و. تورچنکو

انقلاب علمی و فنی
و
انقلاب در آموزش

ا. صدری

فهرست مطالب

عنوان | صفحه

عنوان صفحه

فصل اول

ساختار انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و پرورش

۱ ــ انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و رابطه متقابل آن با آموزش

در مجموعه بغرنج فرآیندهای تاریخی در نیمه دوم قرن بیستم ، یکی از حساس ترین ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک است . این فرآیند در کشورهای سرمایه داری و سوسیالیستی جریان داشته و طرح آن در کشورهای جهان سوم شروع شده است ، به این خاطر خصلت جهانشمول به خود می گیرد . انقلاب علمی تکنولوژیک ، خود انقلابی عمیق ، کیفی در نیروهای تولیدی می باشد ــ اهمیت آن در اینجا نهفته است . این انقلاب امکاناتی برای تحول ریشه ای در شیوه های تولید ، خلق ابزار تولیدی پیشرفته ، تداخل اصول تازه و مواد پیشرفته عرضه کرده و به صنایع جدیدی وجود می بخشد و چنان افزایشی را در کارایی کلیه جنبه های تولیدی ممکن می سازد که در قبل شنیده نشده بوده است .

هم اینک در اتحاد شوروی ، وظیفه ای با اهمیت تاریخی ــ پیوستن به رسالت انقلاب علمی ــ تکنولوژیک ــ در شرف انجام است .

تک نگاریهای جالب و ارزشمند بسیاری ، پیرامون انقلاب علمی ــ تکنولوژیک در اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی به طبع رسیده است [1] . همینطور اسناد کنفرانسهای علمی و مقالات نشریات نوبتی . همهٔ مؤلفین موافقند که جوهر انقلاب علمی ــ تکنولوژیک انقلابات همزمانی است در علم و تکنولوژی که یکدیگر را تکمیل ، تقویت و تعمیق می کنند . هنوز مسائل تئوریک

بسیاری در انتظار راه حل می باشند . " مارپیچ " کاملی از نظریات درباره ماهیت روابط درونی مولفه های عمده و ساختارهای انقلاب تکنولوژیک وجود دارد .

پس انقلاب در تکنولوژی چیست ؟

معمولا " خودکارگردانیدن * فرآیندهای تولیدی ـ از کارگاهها و خطوط خودکار به کارخانه های خودکار ، کنترل خودکار موسسات و بخشهای صنعتی ـ را به عنوان انقلاب متداول در تکنولوژی در نظر می گیرند . در اینجا نقش هدایت کننده،توسط کاربرد تکنولوژی الکترونیک و کامپیوترها اجرا می گردد . انقلاب تکنولوژیک همچنین شامل رشد مهندسی هسته ای ، اکتشافات فضایی و ایجاد و بکار گیری گسترده مواد ترکیبی تازه با خواص ویژه می گردد . همراه با این ، انقلاب تکنولوژیک در پهنهٔ اسالیب جدید صنعتی در ساختمان سازی، کشاورزی و در کاربرد از بنیاد نوین وسائل و شیوه های ارتباطات ، ظاهر می ـ گردد .

امروزه توانایی بالقوه برای تحول در تکنولوژی تولیدی که با خلق ژنراتورهای نوری و کوانتوم (لیزرها) فراهم گردیده ، تقریبا " افسانه ای به نظر می رسد . لیزرها فراآوردن مواد را به طرق اساسا "ٍنوین و خلق کامپیوترهایی با حجم به مراتب قدرتمندتری از کامپیوترهای فعلی را ممکن می ـ سازد . استفاده از اصول هولوگرافی**اجازه‌می‌دهد کامپیوترهایی با سرعت بالا با حافظه عملا " کامل ساخته شود ، اجازه می دهد فرآیندهای خوراندن اطلاعات به کامپیوتر حداکثر سهولت را پیدا کند و به ما ـ بر پایه اساسا " نوینی ـ اجازه می دهد مشکل ترین مسئله مرکزی سیبرنتیک ـ دریافت الگو ـ را حل نماییم .

---

* Automatisation

** عکسبردای سه بعدی به کمک لیزر .م

همهٔ اینها نشانگر تحول عمیقی هم در ابزار و هم در دیگر وسائل فنی و در شیوه های مدیریت و سازماندهی فرآیندهای تولیدی (به کلام دیگر از حیث مهندسی فرآیند) و حتی در موضوعات کار ، می باشد.بنابراین ضرورت *دارد انقلاب تکنولوژیک را در وسیعترین مفهوم کلمه ، به عنوان انقلاب در همان ارکان نیروهای مولده درک نماییم* .

و انقلاب در علم در زمان حاضر از چه چیز تشکیل می شود ؟ انقلاب در علم نفی دیالکتیکی کلیه نگرش های پیشین و اساسا" مکانیکی از جهان است . فرآیند تحول انقلابی شامل تقریبا" کلیه علوم طبیعی می گردد. نمونه های عالی آنها ، در واقع صغرا کبراهای اولیه ، تثبیت شده ، قواعد و مفاهیمی که دیروز مسلم به نظر می رسیدند ، امروز نقائص و محدودیت های خویش را بیان می کنند و سریعا" با نمونه های عالی جدیدی تعویض می گردند . در نتیجه تکامل شتاب آمیز شاخه های علم طبیعت که با ترقی تکنولوژیک مرتبط بود ، دسته‌ای از علوم ـ شامل فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ، سیبرنتیک و ریاضیات ـ در صف جلوتر قرار می گیرد . و ریاضی کردن که در تمامی علوم مجزا جریان دارد ، منجر به ترفیع ماهوی سطح تئوریک و استفاده عملی آنها می شود که بنوبه خود بطور موثری دگرگونی تکنولوژی و طبیعت را توسط انسان تشدید می کند . علوم جدیدی از قبیل سیبرنتیک ، نظریه اطلاعات و تحقیق عملیاتی پدیدار می شوند . رشته های مرکب گوناگون در تلاقی گاه علوم متفاوت پیدا می شوند : شیمی فیزیکی ، زیست شیمی ، زیست فیزیک ، سیبرنتیک اقتصادی ، بیونیک*، زیست نجوم ، روانشناسی مهندسی و غیره . همراه با تفکیک بیشتر ، گرایش به ادغام و ترکیب در انکشاف معرفت علمی ، اهمیت فوق العاده ای می یابد . در رابطه با این ، فلسفه همانند علومی که رشته های

* علم بررسی پدیده‌های الکترونی حیات

مختلف را با تکیه بر جنبه های ساختاری ویژه در روند شناخت تلفیق می کنند ـ مانند نظریه عمومی سیستم ها ، سیبرنتیک ، نشانه شناسی* و غیره ـ اهمیت خاصی کسب می کند .

انقلاب در علم البته نمی تواند به تغییراتی در ساخت و محتوای معرفت تقلیل یابد ، در رشد نموداری کارکنان علمی ، در تعداد انتشارات،مخارج مالی و غیره و همینطور در " صنعتی شدن " علم ، به کلام دیگر در سطح عالی استفاده از تکنولوژی ، نیز آشکار می گردد .

شتاب دهنده های ذره ای ، آزمایشگاههای هسته ای ، میکروسکوپهای الکترونی ، رادیو تلسکوپ ، هیدرو کانونها ، ابزار جدید برای بررسی عمق خاک ، کامپیوترها و کارخانه های تجربی ، همگی عمیقا " نه تنها بنیاد فنی بلکه محتوا و سازماندهی علم را متحول می سازد . تواءما " موسسات تحقیق علمی به حد فزاینده ای مربوط به تولید (در مقیاس تجربی و انبوه) کالاهای مادی متنوع گردیده اند .

آیا چگونه انقلاب در علم به قلمرو نیروهای مولده مرتبط می گردد ؟

نه چندان قبل، پاره ای از نویسندگان ادعا کردند که علم فقط رابطه غیر مستقیمی با نیروهای تولیدی جامعه دارد ، به همان اندازه که علم محصول کار ذهنی و مطالعهٔ قوانین جهان عینی است . چنین نقطه نظری از کجا پیدا شد ؟ علم شکلی از آگاهی اجتماعی است و نیروهای مولده مهمترین عنصر وجود اجتماعی هستند . این دو مقوله را غالبا " به عنوان ضدین مطلق که تنها یکدیگر را در سطح تاثیر می گذارند ، در نظر گرفته اند . در واقعیت ، رابطه درونی آنها به روشنی اصل مسلم دیالکتیک مارکسیستی را منعکس می کند " که کلیه خطوط تقسیم ، هم در طبیعت و هم در جامعه ، قراردادی و پویا هستند و

---

* *Semiotics*

اینکه هر پدیده تحت شرایطی می تواند به ضدش بدل شود . . . ."[۲] تز مارکس درباره نقش علم به مثابه نیروی مولده مستقیم ، پایه در درک دیالکتیکی از رابطه متقابل ماده و فکردارد . محققین شوروی به این مسئله کم توجه نکرده اند و مولف اطناب در این باره را ضروری نمی بیند [۳] .

امروزه ، غالبا" علم شوروی از نقش مستقیم علم به عنوان نیروی مولده سخن می گوید . به هر حال ، ماهیت این فرآیند به طریق گوناگون استنباط می شود . مولفین بسیاری احساس می کنند که علم صرفا" کلیه عناصر مادی نیروهای تولیدی را " اشباع " می کند و رکن مستقیمی نیست . دیگران معتقدند که علم نه تنها در تکنولوژی جسمانیت می یابد ، بلکه خود عاملی در تولید است ، در واقع علم را سبب رشد تولید می دانند . علم به تولید ، موضوعات * تازه پیشرونده تر ، اشکال عقلانی تر سازماندهی تکنولوژی و شیوه ـ هایی برای اداره موسسات مجزا و همچنین کل اقتصاد ملی می دهد .

از نظر محققین بسیاری ، تزریق علم به فرآیندهای تولیدی، در آینده نزدیک منجر به راه گشایی هایی در درک ما از " تکنولوژی " ، " ابزار " ، " ماشینها " ، " وسائل کار" و " موضوع کار " خواهد گردید . برای نمونه ، فرآیند های تولیدی آینده ، بر پایه اصل تماس ابزار با شیئی در حال تولید نخواهد بود ، بلکه بـــر کار لاینقطع و بدون تماس متکی است . محل انجام آن در حوزه کنترل شده ای مطابق برنامه ریخته شده خواهد بود . میدان الکترو ـ ماگنتیک ، همچون حامل انرژی عمل خواهد کرد . بجای ماشینهای حجیم امروزی یونها و الکترونها ابزار مستقیما" عمل کننده روی شیی خواهند بود ، فاعل کارکن ، واکنشهای شیمیایی و پلاسمای در حرارت بالا خواهد بود . جت های گازی ، تابه های لیزری **، خطوط میدان الکتریکی و غیره هم ابزار و

---

*	Object

**	Leser beam

هم مکانیسم انتقال خواهد بود .

با به حساب آوردن همهٔ این عوامل و گرایشات ، محققین بسیاری نتیجه می گیرند که تحت شرایط نوین ، **علم مبدل به عنصری در نیروهای مولده می ـ** گردد ، عنصری که به همراه نیروهای انسانی تولید و وسایل تکنولوژیک ، مستقیما" روی موضوع کار کنش می یابد . این فرمول بندی ، محتوا و ذات فرآیند تبدیل علم را به نیروی مولده مستقیم در بر می گیرد . با در نظر گرفتن این ، شخص باید متوجه باشد که انقلاب درحوزهٔ علمی ، رابطه مستقیم با انقلاب در نیروهای تولیدی دارد .

انقلاب تکنولوژیک برخورد به ویژه عمیقی با **رکن تولیدی ـ کارگر ـ** دارد . امروز ماشینها ۹۹ درصدتمام کار را انجام می دهند . صد سال قبل آنها فقط ۶ درصد را انجام می دادند و و ۹۴ درصد باقیمانده کار جسمی کارگران بود .۴ نسبت کار جسمی جدا" کاهش یافته است ، لیکن انسان تناقضی مشاهده می ـ کند : "نقش " عامل انسانی " به نسبت تزاید مکانیزاسیون مانند مورد انقلاب صنعتی اول ، تقلیل نیافته ، بالعکس نقش " عامل انسانی " افزایش یافته است . ما در اینجا نه " انسان بطور عام " نه از تولید کننده انتزاعی ثروت مادی صحبت نمی کنیم ، بلکه انسان در مفهومی مشخص ، به کلام دیگر انسانی که عادات کاری لازم ، آموزش حرفه ای را دارا بوده و حائز دانش و فرهنگ خاص می باشد . مرکز ثقل تولید از مجرد به کار مشخص نقل مکان می کند . ازین قرار ، انقلاب تکنولوژیک در حداعلی ، نه فقط مهارتهای بسیار تکامل یافته ، بلکه همچنین تکامل هماهنگ عنصر انسانی را طلب می کند .

مسئله جای و مقام انسان در انقلاب علمی ـ تکنولوژیک معاصر ، برخورد تئوریک متنوعی را بدنبال داشته است ۵ . برخلاف محققین بورژوا که به انسان نقش قربانی منفعل را در برابر " هیولای " علم و تکنولوژی محول می سازند ، فیلسوفان مارکسیست نشان می دهند که انسان تنها کارپذیر انقلاب تکنولوژیک نبوده ، بلکه کارساز ، نیروی فعال خلاق می باشد . آنها همچنین نشان می ـ

دهند که تقاضای نو و عینی ترقی نیروهای تولیدی ـ نیاز به تضمین رشد موزون انسان کارکن ـ نخست ، در انطباق با هدف احتماعی اصلی کمونیسم بوده ، و در ثانی ، در تقابل با ذات جامعه بورژوایی می باشد و از این رو منجر به بدتر کردن کلیه تضادهای داخلی و بحران عمومی سرمایه داری می شود .

یکی از مهمترین نتایج بررسی مارکسیستی درباره مشکل انقلاب تکنولوژیک این استنتاج است که **تحدید *انقلاب* تکنولوژیک به پیشرفت علمی یا تکنولوژیک ممکن نیست** . تا حدیکه علم نیروی تولیدی می شود ، آموزش جهانی مردم و رشد نیروهای خلاق هر انسان ، وسیله سنجش اصلی تکامل پایه مادی تمدن شده و هرچه بیشتر بدل به مولفه جدایی ناپذیر و عامل مستقل در رشد نیروهای تولیدی می گردد .

بدین ترتیب ، انقلاب در علم و تکنولوژی و رشد خود کارگران جنبه ـ های مرتبط گذار نیروهای مولده به سطح کیفا" تازه می باشد . روندی که در آن علم مستقیما" به نیروی مولده استحاله می یابد ، در حالیکه رکن انسانی در نیروهای مولده ـ کارگر ـ دیگر شرکت مستقیم در تولید ندارد ، بلکه آنرا اداره یا مهار می کند . ازین قرار است که برای اولین بار در تاریخ ، انسان فرصت فکر کردن به خود ، به انکشاف فرهنگی خود را می یابد . این موقعیت ، بنوبه عامل جدید و قدرتمندی در شتاب دادن به ترقی تکنولوژیک می باشد .

تاثیر عامل انسانی در صنعت ، علم و تکنولوژی دیگر بطور اساسی توسط کار جسمی تعیین نمی گردد بلکه بوسیله قوه روحی بالفعل بشر و از همه بیشتر توسط معرفت علمی او که تا حد عظیمی بوسیله ***نظام* آموزش و پرورش** فراهم می‌ـ گردد . بنابراین مسئله جای و مقام انسان در انقلاب تکنولوژیک نوین ، از ورای منشور این نظام ملاحظه تواند گردید .

مسئله مناسبات متقابل آموزش و پرورش با ترقی تکنولوژیک ، مسئله ای است که هنوز توجه زیادی به آن نشده است . همه کس برای‌العین می بیند که کلا" ترقی تکنولوژیک نیازمند تغییرات اساسی در نظام کنونی آموزش می باشد .

اینکه آیا حد و سرعت این تغییرات این را انقلاب در آموزش می سازد یا اینکه باید آنها حداقل در دههٔ بعد تا سطح بهبودهای تدریجی با خصلت تکاملی محدود شوند ، مسئله ای است که هنوز روشن نیست [۶] . در نمونه های عمومی نظری انقلاب علمی ـ تکنولوژیک که توسط نویسندگان مختلف پیشنهاد شده ، نظام آموزشی معمولا" حتی بطور جداگانه هم طرح نشده است .

اما مسئله انقلاب در آموزش و پرورش را زندگی خود مطرح نموده است . به این علت مولف وظایف خویش را چنین می یابد : نخست ارائه یک برخورد جامع مارکسیستی ، علمی به این مسئله و دوم تحلیل اسالیب رسیدن به یک راه حل عملی ، راه حلی که تا حد امکان پاسخگوی نیازهای انقلاب علمی ـ تکنولوژیک باشد .

بنا به دلائلی می توان باور داشت که امروز در سطح تئوریک و حتی عملی ، نقش آموزش و پرورش در ترقی علمی و تکنولوژیک و در رشد اقتصادی را صراحتا" ناچیز می شمرند . محققین پا می فشارند که آموزش و پرورش باید بی درنگ بازتاب تغییرات جاری در علم، تکنولوژی و تولید باشد . اما این تنها یک روی قضیه است . روی دیگر آن این است که ، در چهارچوب انقلاب تکنولوژیک ، آموزش و پرورش می تواند و باید نه **فقط شرط لازم** ، بلکه همینطور **علت فعال** تغییرات پیشرونده در تمامی دیگر ارکان ، به عنوان عاملی که ترقی علمی و تکنولوژیک و انکشاف تولید را شتابان می کند ، باشد . به این خاطر می توان فرض استدلالی نمود که آموزش و پرورش باید حقیقتا" عنصر اساسی در انقلاب تکنولوژیک به شمار آید . .

روا است که ساخت انقلاب علمی ـ تکنولوژیک را مرکب از سه رکن بنیادی تصور کنیم : تولید ـ آموزش ـ علم .

" تولید " در این مورد به معنای حوزه ای است که در آن محصولی خاص ـ ثروت مادی ـ تولید می شود . " تکنولوژی " عنصر غیر مستقیمی در این حوزه است . " آموزش " حوزه ای است که نیروی کار را به طرق ویژه مهیا می سازد .

وظایف این حوزه البته نمی تواند صرفا " به بازتولید نیروی کار تقلیل یابد . اما از آنجاییکه ، در این وهله ، آموزش به مثابه قسمت تشکیل دهنده انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ـ انقلابی در نیروهای تولیدی ـ ارزیابی شده است ، چنین برخوردی معقول است . " علم " چنان حوزه ای است که در آن معرفت جدید به بار می آید .

این واقعیت که این سه عنصر بطور عینی هستی مسلمی را شکل می دهند و عوامل تعیین کننده کارایی اقتصاد ملی می باشند ، پایه وحدت تئوریک آنها در یک الگوی سیستمها است . پایه صوری الگو این واقعیت است که تمام سه عنصر را می توان از نقطه نظر واحدی در نظر گرفت ـ به مثابه حوزه هایی که محصول معینی را در رابطه متقابل تولید می کنند . در همان حال ، سه حوزه از یکدیگر ، در منابع کاری که نیازمندند ، در مخارج و در مدیریت ـ همچنان که در آمار منعکس است ـ مجزا هستند . وضع آخری از این نظر حائز اهمیت است که بطور اساسی،هم تحقیق تئوریک در باب مسئله بر پایه الگوی پیشنهادی و هم گذار به کنترل علمی و مطلوب سازی انقلاب علمی ـ تکنولوژیک را تسهیل می کند .

۲ ـ تعریف آموزش و پرورش

از آنجائیکه مسئله فوق در بررسی حاضر نقطه مرکزی را اشغال می کند ، لازم است مفهوم " آموزش و پرورش " را تحلیل کرده و مضمون بکار گرفته شده اصطلاح را دقیقا " تعریف نماییم .

" آموزش و پرورش " به گونه های متفاوتی تعریف می شود و در ادبیات تحقیقی به چنان طرق متفاوتی استفاده گردیده که اغلب سبب سوء تفاهم و جدال می شود . تعاریف مفهوم ، بطور گسترده ای هم در اصطلاحات مربوط به " وسعت " موضوعاتیکه شامل می گردد و هم در اصطلاحات جنبه های منضم در خود موضوعات ، متغیر می باشد . در مواردی " آموزش " بدوا " به معنای

فرآیند کسب معرفت فهمیده می گردد ، در حالیکه نزد دیگران نتیجه این فرآیند است ، به کلام دیگر کلیت معرفت منتظم و عادات و مهارتهای مربوط به آن - و نه بندرت ، هم فرآیند و هم نتیجه . اغلب مفهوم ، بیانگر نهاد اجتماعی خاصی است : کلیت نهادهای آموزشی یا " اشکال تعلیمات به انضمام دوره متوسطه ، متوسطه تخصصی ، حرفه ای و فنی و آموزش عالی . در چنین مواردی مردم از " آموزش و پرورش همگانی " سخن می گویند . با نوعی بسط این اصطلاح ، پروفسور و.ا.زامین علاوه برمورد فوق ، نظام اقدامات به منظور بالا بردن مهارتها و خودآموزی کارگران یخه سفید و آبی را نیز مشمول می دارد [۷] . از آنجاییکه آموزش و پرورش از نظر عینی نظامی نسبتا" مستقل ، قایم به ذات ، خودمختار می باشد ، کاملا" روا است که به مفهوم "آموزش و پرورش " اندام های اجرایی مربوطه را بیفزاییم ، همانطور که مثلا" اقتصاد دان بلغار ، ر.دونو ، کرده است [۸].

گاهی اوقات آموزش و پرورش را تفسیر گسترده ای می کنند : هرگونه انجذاب آگاه و ناآگاه فرهنگ و کلیه عوامل اجتماعی - فرهنگی که انسان را تحت نفوذ دارد ، آموزش در نظر می گیرند . اما در این مورد ، همانگونه که جامعه شناس س.ن.یرمین از سیبری به درستی اشاره می کند ، تحدید حدود مفاهیم بنیادی از قبیل پرورش ، آموزش و تعلیم آموزشگاهی کاملا" بحث انگیز است و قالب ریزی مسئله رابطه آموزش با دیگر عوامل اجتماعی حداقل نامفهوم می شود ، اگر هرچیز که سهمی در دادن اطلاعات به بشر دارد ، آموزشی در نظر گرفته شود .

نخستین چیزی که باعث افتراق آموزش از کلیه دیگر فرآیندهای مرتبط به دریافت اطلاعات است ، عملکرد آن است که در امر شخصیت شکل پذیر دخیل است لفظ روسی اوبرازوانیا *obrazovaniye* (آموزش) مشابه بیلدونگ *Bildung* آلمانی است - و هر دو بر مبنای ریشه " تصویر " در این زبانها می باشند . ا.ولناچارسکی متوجه شد که " بدیهی بود زمانیکه مردم مجبور شدند معین کنند یک انسان باید از خود چه بسازد و جامعه از او چه

بسازد ، مواجه با تصویری بشری گردیدند که از نوعی‌ماده‌سربیرون‌می‌آورد "[۹] . در گسترده ترین مفهوم ، آموزش را می توان سراسر فرآیند تشکیل جسمی و ذهنی شخصیت معنی کرد ، فرآیندی آگاهانه در جهت چندین " تصویرآرمانی " یعنی استاندارد های اجتماعی که از نظر تاریخی مشروط بوده و بیش و کم در آگاهی اجتماعی جای گرفته اند . در این مفهوم ، آموزش جنبه لایتجزای حیات در کلیه جوامع می باشد ، و بر هر فرد و همه افراد تاثیر می کند . به هر حال ، تعریف خصلت ویژه آموزش ، بر پایه جایگاه آن در پرورش ، چندان کافی نمی ـ نماید . مهمترین جنبه آموزش انتقال و دریافت معرفت‌است . مثلا " پروفسور آمریکایی فریتز مالکوپ * ، آموزش را به صورت فرآیند تربیت ، کسب دانش بطور کلی ، به انضمام آموزش در موسسات آکادمیک ، آموزش صنعتی ، تلویزیون آموزشی ، آموزش درمنزل ، " روشنگری " در کلیسا ، آموزش نظامی ، خود آموزی و آموزش بر پایه تجربه شخصی در نظر می گیرد [۱۰]. در این برداشت ، چنین فرآیندهای کیفا " متفاوتی از قبیل کسب دانش علمی و تجربه مشترک بطور کلی ، جزء یک مفهوم قرار داده شده است .

در ادبیات شوروی ، " آموزش و پرورش " غالبا " معنای گسترده ای بخود می گیرد . آموزش مترادف با " روشنگری می گردد . نظام آموزش و پرورش به مثابه نظام نهادهای آموزشی ، به انضمام آموزش قبل از مدرسه ، موسسات فوق برنامه تحصیلی بچه ها (پیشاهنگان جوان ، تکنسین ها و طبیعدانان جوان) خانه های کودک ، شبکه موسسات فرهنگی ـ آموزشی برای نوجوانان ، کلوبها ، کتابخانه ها ، موزه ها و غیره تعریف می شود . به همان اندازه که هر دوی نظام موسسات آموزشی (آکادمیک) و نظام تاسیسات فرهنگی ـ آموزشی وظیفه انتقال ارزشهای فرهنگی مردم در حال آموزش را دارند ، پس آموزش و پرورش در

---

* *Fritz Machlup*

اهداف خاص خود می تواند به معنای " روشنگری " فهمیده شود . به هر حال این نظام ها ـ در علائق و ماهیت کارکردشان ـ چنان از بن ومتفاوتند که در اکثر قریب به اتفاق موارد لازم است آنها را بطور جدا جدا مورد بررسی قرارداد . مع الاسف اینکار همیشه انجام نمی گیرد .

گوناگونی تعاریف از " آموزش و پرورش " را نمی توان بطور ساده بواسطه تمایلات ذهنی مولفین مختلف یا عدم طرح تئوریک مطلب ، توضیح داد . این گوناگونی قبل از هر چیز ریشه‌در بغرنجی و ذات چند وجهی موضوع مورد تعریف دارد . همانقدر که به موضوع جنبه های بسیار مترتب است ، تعاریف مبتنی بر این جنبه های متفاوت ، مختلف از آب در خواهد آمد . بقول ولادیمیر ایلیچ لنین : " تعاریف متعددی می تواند وجود داشته باشد ، زیرا که اشیاء جنبه‌های متعدد دارند . "[۱۱] زمانیکه یک محقق این یا آن جنبه مسئله را بطور منفرد مورد بررسی قرار می‌دهد ، او تعرف هایی بدست داده و الگوهای نظری را که در رابطه با اهداف شناختی ویژه هستند ،بنامی‌کند .ازاین رو ،ما به‌تعاریف‌کارکردی متفاوتی‌درادبیات برمی‌خوریم .شاید هریک مناسب‌ترین در ارتباط بایک جنبه طبقه بندی اهداف شناختی باشد . برای مثال ، تعریف آموزش و پرورش به مثابه کلیت معرفت منتظم و مهارتهای مرتبط با آن کاملا" برای عطف توجه به محتوای تربیت و برای مطالعه سطح فرهنگی جمعیت ، این یا آن گروه اجتماعی ، مناسب می باشد . تعریف آموزش و پرورش به عنوان فرآیند کسب دانش در رابطه با وظایف پداگوژیک * بسیاری ، مناسب تر می باشد .

---

* Pedagogy ، که در این کتاب مکررا" به همین صورت آمده است و در زبان فارسی نیز به همین لفظ بکار می رود ، به معنی علم تربیت (خاصه کودکان) است . باید توجه داشت که شورویها Education آمریکاییها را پداگوژی می گویند و آن کس را هم که این تخصص را دارد " پداگوگ " می نامند .م .

وظیفه مولف حاضر بررسی نظام آموزشی در جنبه جامعه شناسی آن ، بعنوان نظام نسبتا" مستقلی در قلمرو اقتصاد می باشد ، نظامی که کارکردهای ویژه مرتبط با معرفت پراکنده علمی و دانش فرآیندهای صنعتی را با بازتولید اجتماعی نیروی‌کار و بعنوان رکنی در ساختار انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، به انجام می رساند . از این رو ما " آموزش و پرورش " را در تطابق با وظیفه خاص محوله ، تعریف خواهیم کرد .

یکی از مهمترین وظایف ویژه آموزش و پرورش امروز ، **حرفه ای کردن نسل جوان** ، آماده کردن نیروی کار ماهر برای اقتصاد ملی می باشد .

بار آوری کار بواسطه عوامل گوناگونی تعیین می گردد ، از آن جمله بوسیله " میزان متوسط مهارتهای انسان کارکن "۱۲ یا بقولی دیگر شایستگی های کارگری . این آخری ، هر چه تکنولوژی به جلو می رود بیشتر و بیشتر با آموزش عمومی عجین می گردد . در اواسط دهه ۱۹۳۰ ، سطح عالی‌مهارت کارگری قبل از همه ، به معنای رشد یک سطح فوق العاده بالای مهارتهای عملی بسیار تخصصی بود که از خلال سالهای متمادی تجربه بدست آمده باشد . امروزه ، بجای مهارتهای مکتسب از طریق تجربه عملی ، صنعت هر چه بیشتر نیازمند کارگرانی با مهارتهای عالی بر مبنای آموزش عمومی است . مثلا" ، طبق محاسبات پاره ای اقتصاددانان آمریکایی در ۱۹۳۰ آموزش هشت درجه ای برای استاد شدن در ۵۸ درصد مشاغل مناسب بود ، در حالیکه در ۱۹۷۰ هشت سال برای استاد کار شدن تنها در ۶ درصد مشاغل کفایت می کند . نسبت شغل‌هایی که خواهان آموزش مافوق دبیرستانی هستند در این دوره از ۱۰ به ۶۸ درصد افزایش یافته است ۱۳ .

آموزش نیاز ضروری برای بازتولید نیروی کار شده است . اگر فردی حداقل چند سال آموزش رسمی ندیده باشد ، امـــروز عملا" بخت استاد کار شدن در یک صنعت مدرن ، از کفش بدر رفته است . و بالعکس ، آمادگی

آموزشی در موسسات آکادمیک * وثیقه و عامل مهمی در مهارتهای تولیدی است .
موسسات آموزشی متوسطه و عالی تخصصی و مدارس حرفه ای ، کارگران ماهر کارآزموده برای تولید اجتماعی تهیه می کنند . مدارس یک برنامه عمومی آموزشی بر پایه تدارک حرفه ای عملی برای کلیه رشته های تخصصی ، بدون استثناء عرضه می دارند . بدین طریق نظام آموزشی نیروی کار برای کلیه بخشهای تولید اجتماعی تولید کرده ، یا " محصول تمام شده " ـ متخصصین ، کارگران ماهر ـ یا محصول " نیمه تمام " ـ افرادی با آموزش عمومی لازم که قابلیت رشد دادن مهارتهای تولیدی خواسته شده را مستقیما " به هنگام کار دارند ـ فراهم می کند .

اگرچه روی‌جایگاه عمده آموزش در شکل دهی افراد به شرکای تولید اجتماعی پافشاری می شود ، لیکن تقلیل تمامی عملکردهای آن به چنین چیزی ناصحیح می باشد . وظیفه ثانی ، گرچه از نظر اهمیت ثانوی نیست ، **تضمین *اجتماعی کردن نسل جوان*** است . جوهر اجتماعی کردن بنا به نظر جامعه شناس لهستانی ، ژان شزپانسکی ، در نظریه رابرت .ای پارک بیان شده است که یک فرد ، متخصص زاده نمی شود بلکه از طریق فرآیند آموزشی متخصص می شود . کودک در لحظه تولد چیزی جز یک اندامواره زیستی نمی باشد که بدل به شخص یا وجود انسانی خردور قادر به کار و خلق ، تنها در فرآیند نفوذ بزرگترها بر او توسط آموزش و با " معرفی " نظامهای ارزشی و الگوهای رفتاری می گردد ۱۴ . بنابر این لازم است اجتماعی کردن را قبل ازهر چیز به مثابه فرآیند تشکیل شخصیت اجتماعی بررسی کنیم . با در نظر گرفتن جذب ارزشها و هنجارهای نو ، مرتبط با گذار " شخص بالغ " (به مفهوم افرادی در قبل اجتماعی شده) از یک دستگاه شرایط اجتماعی به شرایط دیگر ، انسان می بایست از انطباق

---

* یا تحصیلی (موسسات رسمی) .م .

اجتماعی صحبت کند ۱۵

در جامعه شناسی بورژوازی ، اجتماعی کردن غالبا" یک طرفه ، بعنوان پذیرش منفعل نظامی از الگوهای عادتی که گروه آنرا تصدیق می کند ، فهمیده می شود ۱۶ . در واقع فرد نه تنها نمونه های معین را دریافت و ادغام می‌کند ، بلکه همچنین روی آنها کنش نشان می دهد ـ چه آنها را بپذیرد و تقویت کند یا نفی کند . در اینکار او خود را نه فقط بصورت فرد بلکه همینطور یک شخصیت اجتماعا" فعال می نمایاند . در یک جامعه طبقاتی ، اجتماعی کردن الزاما" خصلت طبقاتی‌می گیرد . همچنانکه فرد بر ارزشهای فرهنگی عمومی و هنجارهای رفتار تسلط می یابد ، بر ارزشها و هنجارهای طبقاتی خاص چیره می گردد .

بدین ترتیب *اجتماعی کردن* ، فرآیند دخیل کردن نسل جوان در نظام مقام های اجتماعی که توسط *ساختار اجتماعی ـ اقتصادی* جامعه معین می گردد ، بوسیله *تسلط فعال* و *انکشاف* * نظام های موجود *ارزشها* و هنجارهای رفتاری می باشد .

تا اواسط قرن ۱۹ ـ اوایل قرن بیستم ، حتی در پیشرفته ترین کشورها ، اجتماعی کردن مانند حرفه ای کردن نسل جوان ، مقدمتا" در خانواده ، سپس در محیط زیست اجتماعی بلافاصله از طریق مشارکت مستقیم در فرآیندهای کاری ، انجام می گرفت . تحت شرایط کنونی ، نظام آموزشی اهمیت بیش از پیش فزاینده ای کسب می کند .

امروز ، قبل از ورود به نظام تولید اجتماعی وزندگی اجتماعی ، هر فرد در هر کشور صنعتی رشد یافته ، سالهای بسیار آمادگی را در نظام آموزشی می‌گذراند . در نتیجه رشد بغرنج تولید و کلیه حوزه های دیگر فعالیت بشری ،

---

* development برهنه شدن ، آشکار شدن ، پدیدار گشتن ... فرهنگ معین

دیگر خانواده نمی تواند در حد سابق کودکان را برای زندگی مهیا سازد . مداخله بخش رشد یابنده جمعیت مونث در تولید اجتماعی ، توسعه نقش آنها در کلیه نواحی دیگر زندگی اجتماعی ، تحدید اندازه خانواده ، گرایش مبرم جوانان به تشکیل خانواده های مستقل ــ همگی از نظر عینی مقام خانواده را در آموزش کاهش می دهد . بنابراین بر طبق درجه رشد صنعتی و علمی ــ تکنولوژیک و پیشروندگی اجتماعی ، نقش مدارس به مثابه نهادهایی برای اجتماعی کردن نسل جوان تر ، بطور پیوسته افزایش می یابد .

بنابراین نظام آموزشی دو وظیفه ویژه مقدم در جامعه دارد : اجتماعی کردن و حرفه ای کردن نسل جوان . در مراحل اولیه (مدارس عمومی دبستانی و دبیرستانی) وظیفه اول تسلط داشته ، در حالیکه دومی لایه زیرین است : کسب آموزش عمومی را می توان به عنوان ایجلد شالوده برای حرفه آینده ، به حساب آورد . در مدارس متوسطه تخصصی و در سطح کالج* ، وظیفه حرفه ای کردن جلو می افتد . تا این وقت افراد جوان راه درازی را برای اجتماعی کردن خود طی کرده اند و آنرا از خلال مطالعه و کار بعدی تکمیل می کنند . البته این وظایف ویژه ، واقعا" تشکیل کلیت می دهند ، یکی بدون وجود دیگری ممکن نیست . معهذا از نظر عینی کل هم شامل اختلافات می شود و این زمینه را برای افتراق در سطح تئوریک ، در سطح مجرد ، فراهم می‌کنــد . چنین تلقی ، تمیز اوصاف و مقایسه نظامهای آموزشی را در کشور هایی با ساختار اجتماعی ــ

---

* از آنجاییکه لغت کالج در کشورهای مختلف به معانی متعدد استفاده می‌ــشود ، آنرا به همین صورت آوردیم . مثلا" در فرانسه به دوره های مختلف متوسطه ، در انگلستان به معنی مدرسه‌ای که دانشجویان را برای ورود به دوره عالی آماده می کند و در دیگر کشورها به‌معنی دانشکده (چه مجزا و چه در یک دانشگاه) آورده می شود .م .

اقتصادی و ساختارهای سیاسی متفاوت آسان کرده ، رسیدن به دانشی عمیق‌تر از جوهر نظامهای آموزشی و دادن تعریف از جای و مقام آنها در مکانیسم انقلاب علمی ـ تکنولوژیک را تسهیل می نماید .

فرآیندهای اجتماعی کردن و حرفه ای کردن ، اشاعه معرفت یا تجربه ، مهارتها ، میراث بردن ارزشهای معنوی و هنجارها ، آموزش و تربیت اعضای جامعه ـ همگی البته فقط در موسسات آموزشی تخصصی جریان ندارد . به علاوه شریط عمومی ، فنی ـ مادی ، اجتماعی ـ اقتصادی ، سیاسی و فرهنگی حیات افراد ، نقش مسلط را در این فرآیندها بازی می کند . در این رابطه ، ما خواهیم کوشید اوصاف ممیزه افتراقی حوزه های آموزشی را با یکدیگر در مکانیسم های اجتماعی اشاعه و انتشار دانش و آموزش ، تعریف نماییم .

قاعدتا" مدرسین بورژوازی ، نظام آموزشی را در یک خلاء اجتماعی مورد مداقه قرار می دهند ، بدون به حساب آوردن اختلافات بنیادی در محتوا و هدف نظامهای آموزشی در کشورهایی با ساختارهای متفاوت اجتماعی ـ اقتصادی و سیاسی[۱۷] . به علاوه با مطلق کردن استقلال نسبی و سودمندی نظام آموزشی ،آنهاگاه‌این‌نظام‌رابه‌عنوان منشاء برتری های اقتصادی و اجتماعی اتحاد شوروی می بینند . آنها در این کاراهداف سیاسی دور از دسترسی را تعقیب می کنند : ایدئولوگهای بورژوا می کوشند برتری ساختار سوسیالیستی را بعنوان منبع توانایی و پیشروندگی جامعه شوروی ، کاسته ، تقلیل داده و به هیچ بگیرند .

جامعه شناس آمریکایی پیتر اف . دروکر* می نویسد : " ما اینک می ـ دانیم که دستاوردهای روسها تکیه بر اصول کمونیستی " مالکیت اجتماعی منابع تولیدی " ، " دیکتاتوری پرولتاریا " اشتراکی کردن کشاورزی ، یا " برنامه ریزی

---

* *Peter.F.Druker*

ملی " ندارد . هر یک از آنها همانقدر بازدارنده بوده که یاری دهنده، ماخذ ضعف تماما" به همان اندازه که ماخذ توانایی و موفقیت و بطور منصفانه متکی است بر تمرکز مهیب منابع ، زمان و تلاش در راه تولید یک جامعه مهذب. "۱۸

در واقع تاریخ بطور متقاعد کننده ای نشان می دهد که انقلاب سوسیالیستی رفعت بی سابقه آموزش و فرهنگ را در بین توده‌های زحمتکش زاد و مکن ساخت . رفعتی که بنوبه خود تاثیر استثنایی مثبتی بر کلیه جنبه های زندگی اجتماعی داشت . به سبک ذهنی ، پیتر دروکر علت و رابطه تاثیر مرکب دیالکتیکی را درهم می ریزد و همه چیز را با کوته نظری ، یک طرفه ، از طرف قلب و معوج در نظر می گیرد .

همیشه ساختار اجتماعی تعیین کننده ماهیت و خصوصیت نظام آموزشی بوده ، نه بر عکس .اگرچه آموزش و پرورش کارکردهای اقتصادی را برآورده می ـ کند ، لیکن در کل قسمتی از روساخت است . همانطور که جامعه شناس شوروی ل .ن. کوگان * اشاره کرده است ، مدل اجتماعی آموزش و پرورش که شامل اهداف ، ساخت ، نظام نهادها و از همه بالاتر محتوای آن می گردد توسط ایدئولوگهای طبقه حاکمه ساخته و پرداخته می شود و مدل را اغلب قدرت دولتی تقدیس می کند . کلیه خصوصیات یک جامعه معین و ویژگیهای ملی را نیز منعکس می کند . به این خاطر حتی در جوامعی با ساختارهای سیاسی و اجتماعی ـ اقتصادی مشابه ، نظامهای آموزشی همسان نیستند . به هر حال با تعیین تمام اوصاف ویژه کشورهای مجزا و اختلافات در الگوی اجتماعی آموزش و پرورش در نظامهای سیاسی ـ اجتماعی متفاوت ، بازهم نکات مشابه ای در ساختار آموزش به جا می ماند ۱۹.

ما خواهیم کوشیم تنها این عوامل مشابه را که بیانگر خصلت ویژه آموزش

---

* L.N.Kogan

است و آنرا به مثابه حوزه خاص فعالیت تعریف و تصریح می کند و باید در تعریف آموزش و پرورش منعکس شود ، فرموله کنیم .
در انتزاعی ترین سطح ، آموزش و پرورش نخست حوزه خاصی از فعالیت در یک نظام تقسیم اجتماعی کار می باشد ، حوزه ای که وظیفه اولیه آن اشاعه معرفت و تجربه علمی مربوطه ، اجتماعی کردن و حرفه ای کردن اعضای جامعه است . ثانیا" وحدت دیالکتیکی سه جزء است : نهادهای آموزش ، فرآیندهای آموزش و نتایج آموزش (دانش کسب شده) . ثالثا" آموزش بطور افضل مرتبط با معرفت منتظم گسترده علمی است که مانند گردی* آن اساسا" با شناخت در سطح مجرد و منطق سیستماتیک پیش می آید (برای مثال ، در تخالف با نهادهای فرهنگی در جامعه سوسیالیستی که در اصل متوجه یک انکشاف روحی و فرهنگی ، بدوا" از طریق ادراک عاطفی ـ زیبایی شناسانه واقعیت می باشد) . رابعا" ، فعالیت نهادهای آموزشی بوضوح متوجه مردم مشخص است (در حالیکه چشم انداز نهادهای فرهنگی تنها بطور انطباقی بر مردم مشخص میزان می شود) . خامسا" آموزش مرتبط به حصول توسط آموزش گیرندگان الگوهای رسما" تعیین شده دانش و معرفت می باشد . سادسا" نحوهٔ عمل نظام آموزشی خواهان کنترل صریح (عمدتا" دولتی) برای تعیین (از طریق آزمون) تبحر فرد در استانداردهای تثبیت شده دانش و مهارت و همینطور اعطای به اصطلاح لیسانس می باشد ، به کلام دیگر اعطای قانونی برای افرادی که به سطح معینی در نوع خاصی از فعالیت حرفه ای رسیده اند تا آن حرفه را دنبال کنند .
از جایگاه جامعه شناسی ، آموزش نهادی است اجتماعی ، مرکب از پداگوگهای حرفه ای و دانش آموزانی که برای آنها یادگیری به احتمال زیاد ، اشتغال پایه ای یا فعالیتی است که در کنار کار اصلی شان وجود دارد . وظیفه

---

* Assimilation

اولیه ، آموزش دادن نسل جوانتری است که هنوز وارد نظام تولید اجتماعی نشده است و همینطور بخش معینی از جمعیت کارکن . سالهای طولانی که در این نهاد اجتماعی باید صرف شود ، امروز از لوازم حرفه ای کردن هر عضو جامعه است . محتوای آموزش و پرورش ، همانند فرآیندهای اجتماعی کردن و حرفه ای کردن ، توسط نیازهای منتج از شرایط مادی ـ فنی تولید اجتماعی ، از ساختارهای اجتماعی ـ اقتصادی و سیاسی تعیین می شود .

مختصر آنکه ، آموزش را می توان چنین تعریف کرد : ... **نظام *نسبتا*" مستقلی که *اهداف* آن تربیت و آموزش منظم *اعضای* جامعه است . آموزش و پرورش در جهت تبحر *یافتن* در یک بدنه ویژه (در *انطباق با* استاندارد های *رسما*" تعیین شده) معرفتی (*پیش از* هر چیز علمی) تبحر *یافتن* در *ارزشها* ، *مهارتها* و هنجارهای رفتاری مرتبط *با* بدنه معرفتی و *ارزشهایی* که در تحلیل نهایی بواسطه ساخت *اقتصادی* ـ *اجتماعی* و سیاسی یک جامعه معین و پایه *مادی* ـ فنی آن تعیین می شود ، می *باشد* .**

۳ـ "انفجار آموزش و پرورش"

یکی از قابل توجه ترین پدیده ها در تکامل جهان بعد از جنگ * ، توسعه بی سابقه سریع کلیه قسمت های آموزشی و استحاله نظام به چیزی است که شباهت به صنعت غول آسایی دارد که صدها میلیون را (بعنوان معلم و متعلم) به کار گرفته است . مدارس ، دبیرستانهای تخصصی و موسسات آموزش عالی ، تبدیل به سازمانهای عظیمی شده اند که از جنبه های بسیار ، مشابه تاسیسات صنعتی است . خواسته سنتی نیروهای دمکراتیک ـ توسعه و دسترسی افزون نظام

---

* مقصود جنگ جهانی دوم است .م .

آموزشی برای کلیه اقشار خلق ـ در این عصر انقلاب علمی و تکنولوژیک بیان لزوم مطلق برای پیشرفت تولید مادی است و امر قاطع دوران ما گشته است بدین سبب ، علیرغم مخالفت از جانب محافظه کاران و مرتجعین ، مشکل بتوان در جهان امروز کشوری را یافت که شاهد ترقی اساسی در قلمرو آموزش و پرورش در ۲۰ سال گذشته نبوده باشد . از این رو ، در سالهای* ۱۹۵۰ – ۱۹۶۰ تعداد دانش آموزان جهان بیش از دوبرابر شده (و بنابر اطلاعات ناقص) به قریب ۶۵۰ میلیون رسیده است . و الگوی جالبی بوجود آمده است : هر چه سطح آموزشی بالاتر باشد ، رشد هم سریعتر می گردد . از ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۶ ، تعداد محصلین دبستانی ۱/۸ برابر شده ، در همان حال دانش آموزان دبیرستانی افزایش سطح ۲/۴ برابر ، در سطح کالج ۳/۲ برابر داشته اند . نرخ رشد کل تعداد دانش آموزان بدفعات نرخ رشد جمعیت جهانی را عقب گذاشت .

سریعترین افزایش در تعداد دانش آموزان ، از آن کشور های در حال توسعه می باشد که امروز دست به تلاشی سخت برای فائق آمدن بر عقب ماندگی سالخورده اقتصادی ـ فنی و فرهنگی خود زده اند . به این ترتیب و برای نمونه ، در حالیکه کل تعداد دانش آموزان جهان در این دوران ۱/۹ برابر افزایش یافته ، در آمریکای لاتین افزایش ۲/۶ برابر و در آفریقا ۳/۴ برابر بوده است ** ۲۰ .

---

* سالهای یک دهه .م

** آمارهای مولف اگر از منابع دولتی یا حتی یونسکو باشد ، به این شکل قابل اتکا و اعتماد نیست . طبیعی است ما که خود سالها شاهد آمارهای جعلی منابع دولتی (که متاسفانه گاه عینا" مورد استفاده مولفین شوروی قرار می گیرد) بوده ایم به اینگونه آمارها باور نداشته باشیم .م .

از آنجاییکه این کشورها رشد را از سطح فوق العاده پایینی آغازیده اند ، آنها هنوز بنا بر شاخص های ابتدایی سطح آموزش و پرورش ، بدفعات عقب تر از کشورهای رشد یافته صنعتی می باشند . وظیفه اولیه آنها عرضه آموزش دبستانی برای اکثریت بچه ها یا حداقل آشنا کردن آنها با لوازم اولیه سواد آموزی است .

زیر فشار نیازهای عینی ترقی فنی ومبارزه توده های کارگر ،تعداد دانشجویان در سالهای ۹۵۰ – ۱۹۶۰ در کشورهای توسعه یافته سرمایه داری ، از طریق دخول فزاینده به دبیرستانها و کالج ها ، افزایش یافت . مثلاً" در ژاپن در طول این دوره ، تعداد محصلین دبستانها و دبیرستانهای ناقص حتی افت داشت ، در حالیکه در دبیرستانهای متوسطه دو برابر و در سطح کالج چهار برابر شد[۲۱] . در همان حال نسبت افراد با آموزش عالی به وضوح در حال افزایش است . در پیشرفته ترین کشورها ، جوانان در کالج ها ۱۰ – ۳۰ درصد گروه سنی خود را شامل می گردند .[۲۲]

بعلاوه درک آنچه " شخص تحصیلکرده " را می سازد ، در مقیاس اجتماعی دچار تغییر گشته است . در آغاز قرن ، تنها پایان رساندن مدرسه متوسطه از جنبه های بسیار ، اهمیت عظیم تری برای تحرک اجتماعی داشت تا فارغ التحصیل شدن از یک کالج امروز دارد . از این قرار ، در دوره انقلاب صنعتی ، دانش آموزان قاعدتاً" دبستان را تمام می کردند ، در حالیکه امروز در پیشرفته ترین کشورها در حدود ۷۰ درصد جوانان دبیرستان را به پایان می‌رسانند . در کشورهای سوسیالیستی ، آموزش و پرورش مردم ، از علائق پایدار حزب کمونیست و دولت می باشد .

اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی در حال به اکمل رساندن گذار به آموزش متوسطه کلی می باشد ، در دیگر کشورهای سوسیالیستی آموزش متوسطه کلی ، خط مشی اصلی در امور مدارس می باشد .

تکاپو برای کسب دانش ، برای تعلیم ، از خصایص اساسی روش زندگی

شوروی است . در زمانیکه نظام آموزشی در سراسر جهان به آرامی در حال ظهور بود ، آموزش و پرورش در اتحاد شوروی در ۱۹۲۰ - ۱۹۳۰ توسعه پر شتابی یافت . در ۱۹۴۰ تعداد دانش آموزان در مدارس عمومی سه بار بیش از سال ۱۹۱۴ - ۱۹۱۵ ، در مدارس متوسطه تخصصی ۱۸ برابر و در سطح کالج ۶/۵ برابر بیشتر بود .

دو دهه گذشته شاهد رشد سریع ، جهشی و تازه ای در کل نظام آموزش عمومی شوروی بوده است . حتی در طول و پس از جنگ (از ۱۹۴۰ - ۱۹۴۱ تا سال تحصیلی ۱۹۵۰ - ۱۹۵۱) تعداد دانش آموزان در تمامی انواع آموزش و پرورش (بدون حساب کردن برنامه های آگاه گرانه سیاسی) تا ۱۲۲۳۰۰۰ افزایش یافت . در دهه بعد به ۳۹۲۳۰۰۰ ، در دهه قبل تقریبا" به ۲۷میلیون و در سال ۱۹۷۴ بالغ بر کل ۸۵/۶ میلیون شد . از ۱۹۵۰ - ۱۹۵۱ تا سال تحصیلی ۱۹۶۹ - ۱۹۷۰ تعداد محصلین در کلاس اول تا چهارم قریب ۵ درصد ، دانش آموزان در کلاس پنجم تا هشتم ۵۰ درصد افزایش یافت . در مدارس متوسطه تخصصی تزاید ۲۳۰ درصد ، در سطح کالج ۲۶۰ درصد و در سطح فارغ التحصیلی ۳۵۰ درصد بوده است [۲۳] . تعداد دانش‌جویان در کلیه انواع موسسات آموزشی در اتحاد جماهیر شوروی به این افزایش سریع ادامه می ـ دهد .

" انفجار آموزش " در مخارج فزاینده در راه آموزش و پرورش نیز مشاهده می شود . در اوائل سال ۱۹۵۰ اکثریت کشورهای سرمایه داری صنعتی ، از ۲ تا ۴ درصد محصول ناخالص ملی خود را خرج آموزش و پرورش می کردند ، تا آخر سالهای ۱۹۶۰ ، ۶ تا ۷ درصد صرف می کردند ـ افزایش در ارقام مطلق به مراتب از این بالاتر است . [۲۴]

گرایش نرخ هزینه برای آموزش و پرورش ، برای عقب گذاشتن رشد محصول ناخالص ملی ، حجم سرمایه گذاریها و درآمد ملی در سالهای ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ تنها مشخصه اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی بود ، لیکن پس از ۱۹۵۰

تقریبا" در همه کشورها دیده می شود.

افزایش خاصه پر شتابی در مخارج آموزش و پرورش، در کشورهای در حال توسعه آفریقا، آسیا و آمریکای لاتین، قابل توجه است. در ۱۹۵۰ این کشورها در پنج درصد مخارج جهانی آموزش و پرورش سهیم بوده اند، در ۱۹۶۴، در ده درصد. بین ۱۹۵۰ و ۱۹۶۵ مخارج آنها برای آموزش و پرورش (به نرخ رایج) ۸ تا ۵ بار افزایش یافت و سهم آموزش در نسبت پولی درآمد ملی به ۱۰ ــ ۱۴ درصد رسید. بعنوان نمونه، در هندوستان بطور منظم هر ۵ ــ ۷ سال، مخارج دو برابر شد.

در همان حال بر حسب مخارج مطلق و بویژه بر حسب سرانه و هزینه هر دانش آموز، کشورهای در حال توسعه ۱۰ و بعضی تا صد برابر از قدرتهای بسیار پیشرفته سرمایه داری عقب تر می باشند. مثلا" در آغاز سالهای ۱۹۶۰، طبق آمار سازمان ملل، هزینه سرانه آموزشی در ایالات متحده ۹۷ دلار بود، در حالیکه در بولیوی ۲/۵ دلار، در اتیوپی کمتر از نیم دلار بود. مخارج آموزشی در کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی، آفریقا و آسیا تنها بالغ بر ۱۰ درصد کل مخارج جهانی برای آموزش و پرورش بود، در حالیکه بیش از دو سوم جمعیت جهان و چهار پنجم بچه های مدرسه رو، در این کشورها زندگی می کنند [۲۵]

به این ترتیب، به اصطلاح انفجار آموزش و پرورش که در واقع در نیمه دوم قرن بیستم شروع شد، در جهان سرمایه داری دارای ماهیت بویژه متناقضی است. جهش پر شتاب بطرف آموزش متوسطه کلی و گسترانیدن آموزش در سطح کالج، بشدت با این واقعیت که اکثریت کارگران همچنان عموما" فرصت تحصیل را ندارند، در تعارض است. آموزش و پرورش بخش عظیمی از بشریت را در‌برنگرفته است. قسمت قابل ملاحظه ای از جمعیت بالغ کشورهای در حال توسعه بیسواد است. در نمونه های بسیاری، درجه نسبتا" بالای رشد آموزش و پرورش در این کشورها، با شکاف رو به تزایدی بین سطح آموزش افراد در کشورهای توسعه نیافته و در کشورهای بسیار پیشرفته، همراه گردیده است.

" انفجار آموزش " توسعه سریع و ناموزون در قلمرو آموزش و پرورش ، توسعه ای مربوط به تحول آموزش و انتقال آن به وسیع ترین ناحیه فعالیت بشری در جهان ، بدون شک حائز اهمیت ترین پدیده دوران حاضر است . سوال این است : دلائل اصلی این فرآیند کدامند ؟ نحوه‌ارتباط‌آن با انقلاب علمی ـ تکنولوژیک چگونه است ؟ آیا انفجار صرفا" " ضمیمه " انقلاب ، مشتق از آن یا بیان مستقیم یک سوی انقلاب علمی ـ تکنولوژیک است ، که رکن اساسی در بافت آن انقلاب به شمار می آید ؟

رئیس انستیتوی بین المللی برنامه ریزی آموزشی ، پروفسور فیلیپ اچ . کومبز* ، دلائل انفجار " آموزش و پرورش " را چنین می بیند : نخست ، بالا رفتن‌آرزوهای تحصیلی والدین و فرزندان ، دو دیگر توجه رو به تزاید به آموزش و پرورش توسط دولتهای کشورهای بسیار ، و سه دیگر انفجار جمعیت [۲۶]. البته آخری علت محرک گسترش آموزش و پرورش هست ، لیکن آنرا بعنوان علت بنیادی در نظر نمی توان گرفت . آشکار است که تنها رقم مطلق دانش آموزان نیست که حدود و ثغور آن رشد می کند ، بلکه درصد گروه های سنی مختلف است که متعلم گشته اند و به علاوه فرآیندی شبیه به این در کشورهایی که مواجه با انفجار جمعیت نیستند ، مشاهده شده است . تا جاییکه دو نکته نخست کومبز کورد نظر باشد ، هر دو محتاج تفصیل است . چندان متقاعد کننده نیست که جهش‌در رشد آموزش و پرورش را به " گلوله برف " نسبت‌دهیم : هر شخصی که حداقل آموزش را دید ، می خواهد فرزندانش بیشتر ببینند که منتج به بالا رفتن تقاضا برای آموزش و پرورش بیشتر می گردد و غیره . مسئله این است ، چرا همهٔ اینها در ۲۰ سال گذشته اتفاق افتاده است ؟

به منظور روشن کردن دلائل واقعی برای رشد سریع آموزش و پرورش و

---

* Pilip.H.Coombs

همچنین مسئله نوع ارتباط آن باانقلاب علمی- تکنولوژیک ، می بایست همانگونه که به نظر می‌رسد ، برخورد گسترده تر فلسفی ـ جامعه شناسی ، داشته باشیم . در انطباق با قوانین متدولوژی * مارکسیست ـ لنینیستی ، نظام آموزشی نباید در خلاء اجتماعی مورد مداقه قرار گیرد بلکه به مثابه نظام ویژه اقتصادی ـ اجتماعی و در رابطه با سطح معین رشد نیروهای تولیدی .

بنابراین باید دلایل " انفجار آموزش " را در آن تغییرات عمیقی جستجو کنیم که امروز در نیروهای مولده و در روابط اجتماعی در کشورهای مختلف دنیا ، پیش آمده است . نظام آموزشی در هر جامعه تحت شرایط معاصر ، دارای عملکردهای اجتماعی و اقتصادی معینی است . اگر می خواهیم این عملکردها را بفهمیم ، باید اختلافات عمیق و کیفی بین فرآیندهای اجتماعی در کشورهای سرمایه داری و سوسیالیستی را مشخصا " و دقیقا " تحلیل نماییم .

---

* روش شناسی ، همچنانکه هر علم برای شناخت حقیقت روش مخصوص بخود را دارد .م .

ص ۳۱

فصل دوم

تقابل عملکردهای اجتماعی آموزش و پرورش
در نظام سرمایه داری و سوسیالیستی

۱ ـ خصلت متعارض عملکرد اجتماعی آموزش و پرورش تحت نظام سرمایه داری

در مفهومی گسترده می توان از " عملکرد اجتماعی " آموزش به صورت برخورد آموزش و پرورش با تمامی جنبه های زندگی در جامعه سخن گفت . در مفهومی محدود تر این عملکرد اجتماعی ، تماس آموزش باانکشاف اجتماعی (در تخالف با اقتصادی) سیاسی ، و فرهنگی جامعه به معنی واقعی کلمه ، می ـ باشد . در اینجا اصطلاح در معنی دوم بکار خواهد رفت .

در حال حاضر ، بورژوازی نمی تواند احتیاجات پیشرفته علمی ـ تکنولوژیک را نادیده بگیرد و مجبور است آموزش مقدماتی و متوسطه را بکار گرفته و حتی دسترسی کارگران را به آموزش عالی بسط دهد . برنامه جدید حزب کمونیست ایالات متحده آمریکا اشاره می کند : " از آنجاییکه تکنیک نوین به سطوح بازهم عالی تر آموزش محتاج است ، جمعیت دانشجویی بسرعت رشد می کند . بدنه کالج تحصیلی اینک ، نسبت در حال صعودی از جوانان خانواده های کارگری را در بر می گیرد " ۱

جامعه شناسان و مبلغان بورژوا به هر طریق می کوشند ثبت نام متزاید طبقه کارگر را در دبیرستانها و کالج ها ، عالی جلوه دهند . آنها تقلا می کنند این را به عنوان اثبات اینکه نظام آموزشی در کشورهای سرمایه داری می تواند بر تعارضات آشتی ناپذیر اجتماعی فایق آید و محدودیت های طبقاتی را ریشه کن سازد ، مطرح می کنند . اگر بپذیرید که در زمان حاضر آموزش عاملی

در آزادی فرد است " . . . تا حدودی متوجه ناکامی هایی که بیسواد امروز باید با آن زندگی کند ، خواهید شد "۲ انسان نمی تواند در اصل انکار کند که آموزش و پرورش بقول جان کنت گالبرت * . " . . . همراه با دیگر چیزها ابزاری است برای تاثیر گذاشتن روی اعتماد و برانگیختن اعتقاد حساس تر . . . "۳ .

به هر رو باید نخست تاکید کرد که آموزش و پرورش شرط لازم ولی نه کافی برای رهایی شخصیت است . قبل از هر چیز ضرورت دارد آن شرایط اجتماعی را بر طرف کنیم که مستمرا" به جهالت ، بی سوادی در بین توده ها پر و بال می دهد . در ثانی ، آموزش و پرورش بخودی خود ، بی معنی است . می تواند نه تنها وسیله روشنگری ، بلکه اسلحه ای در برده سازی ایدئولوژیک توده ها باشد . علت و رابطه بین ساخت اجتماعی و نظام آموزشی ، توسط سیاستمداران و مدرسین بورژوا قلب می گردد . مثلا" دیویداکلس**بدرستی متوجه ماهیت ارتجاعی مقام اجتماعی نظام آموزشی بریتانیا است ، اما سپس آموزش و پرورش را بعنوان یکی از دلایل اصلی تعارضات طبقاتی در نظر می گیرد که " . . . روابط صنعتی را مشوش کرد . "۴ نظرات مشابه ای بشدت در بین ایدئولوگهایی با ذهن لیبرال که مایلند تنویر افکار را همزمان به مثابه منبع همه بلایا و چارهٔ کلیه آسیب های اجتماعی ببینند ، رواج دارد . جامعه شناس راجر چارلز***مدعی است : " اگر کل نظام آموزشی ما جهت گیری مجدد برای تقلیل موانع جهل ، بی اعتمادی و تنفر نکند ، صنعت صرفا" عیوبی را که به ما آموخته است ، منعکس خواهد ساخت . " ۵

---

* John Kenneth Galbraith

** David Eccles

*** Roger charles

دیگران احساس می کنند که گسترش آموزش در بین کلیه اقشار جامعه ، اختلافات بین نمایندگان گروههای اجتماعی متفاوت را به حداقل رسانده و مبارزه طبقاتی دیگر بسر آمده و اینک مقول پتر اف. دروکر ، تنها شبح قرن نوزدهم است .

تحقیقات نشان می دهد که ارتباط همبسته تنگاتنگی ــ در فواصل کمی معین بین سطوح آموزش فرد با درآمدش ، وجود دارد . پاره ای از جامعه ــ شناسان بورژوا با تشبث به این واقعیت مجادله می کنند که تحت شرایط فعلی پایگاه اجتماعی فرد قبل از هرچیز توسط آموزش او تعیین می گردد و تنها بطور ثانوی توسط سطح درآمد و دیگر ابزار سنجش موقعیت اجتماعی ۶ . و آنها معمولا" بطور کامل شاخص تعیین کننده ــ رابطه فرد با وسایل تولید ــ را نادیده می گیرند .

طبقات حاکمه ، در همان حال که بسط نظام آموزشی را مجاز می دارند ، ابدا" از استفاده از آن بعنوان اسلحه انتخاب اجتماعی ، بعنوان وسیله تقویت امتیازات طبقاتی خود ، چشم نمی پوشند . رابرت لو * نوشت ، در سال ۱۸۶۷ " ... طبقات پایین مجبور بودند آموزش ببینند تا ادای وظایف قشر خود را بنمایند . آنها همچنین باید تعلیم می گرفتند که در برخورد به پرورش عالی ــ تر ، می باید قدرش را دانسته و از آن ممنون باشند ، و طبقات بالا می بایست با منش متفاوتی آموزش می دیدند . به منظور فخر فروختن به طبقات زیردست که اگر در مقابل امر آموزش و پرورش قرار گیرند ، در مقابلش تکریم و احترامش می کنند "۷ . این گفته هجایی به نحو موثری از برنامه سیاسی بورژوازی در زمینه آموزش عمومی جمع بندی می کند ، برنامه ای که تا همین امروز راهنمای او بوده است . اقتصاددان آمریکایی ،زوی‌گریشلز**می نویسد که ، علیرغم تزاید

---

* Robert Low

** Zvi Griliches

عظیم تعداد فارغ التحصیلان کالج ها در ایالات متحده ، توزیع دانشجویان بواسطه تبار اجتماعی (شغل پدر) تغییر مهم یا مغایری در سی سال گذشته ، نکرده است . در اکثریت کشورهای سرمایه داری اروپای غربی نیز ، تغییر اندکی در دوره بین ۱۹۵۵ تا ۱۹۶۴ ، بر حسب نسبت فرزندان طبقه‌کارگر که پایشان به کالج می رسد انجام گرفته است . در اطریش و یونان ثبت نام این گروه در حقیقت کاهش یافته است[۸] به این ترتیب نظام آموزشی بورژوازی ، از نقطه نظر عملکرد اجتماعی آن ، در جهت بازتولید و استحکام بافت طبقاتی موجود در جامعه ، حرکت می‌کند .

در اکثر کشورهای سرمایه داری معمولا" بیش از ۲۰ درصد تمام دانش‌ـ آموزانی که مرحله اول آموزش را طی کرده و به دوره متوسطه وارد شده اند ، حق رفتن به کالج را نمی یابند . مثلا" در فرانسه ، ۹۴ درصد فرزندان قشر مرفه جامعه به لیسه (دبیرستان) وارد می شوند که در تخالف است با ۴۵ درصد فرزندان کارگران صنعتی و ۳۲ درصد فرزندان کارگران کشاورزی . تعداد محصلین از خانواده های کارگری بوضوح در روند آموزش ، نقصان می پذیرد . به همین ترتیب درصد از دور خارج شدن در کلاسهای بالا در دبیرستان در بریتانیا ۴۰ درصد ، در سوئد ۵۰ درصد ، در آلمان غربی ۸۰ درصد است . اکثریت سنگین از دور خارج شدنها ، مربوط به خانواده های طبقه کارگر است . مدارس متوسطه برگزیده ، بدون شک امکانات سطح بالایی عرضه می کنند ، اما همانطور که آموزشگر سوئدی تورتستن هوسن متوجه شده است ، این را به خرج پایین آوردن سطح آموزش و پرورش توده های عظیم بدست می آورند [۹] .

فرزندان خانواده های کم درآمد که وارد دبیرستان می شوند ، همانطور که آمار به نحو متقاعد کننده ای نشان می دهد ، فرصتهای بسیار قلیلی ، در مقایسه با همسن های خود از حلقه ها ی اجتماعی مرفه ، برای تمام کردن دوران تحصیل و دریافت دیپلم به مثابه تضمین حق ورود به کالج ، دارند . موقعیت اجتماعی خانواده یک جوان ، تعیین کننده بخت برخورداری از آموزش عالی نیز هست . برای نمونه ، در فرانسه ، تنها دو درصد از فرزندان طبقه کارگر در

" اکول پلی تکنیک " و " اکول نورمال سوپریور " * تحصیل می کنند . حزب کمونیست فرانسه با توجه به این واقعیت در **پیشنهاداتی بـــرای اصلاح دمکراتیک آموزش و پرورش** ، می گوید : " آموزش و پرورش ، قبل از هر چیز به مثابه فرآیند بسته طبقه بندی و انتخاب درک شده است . این است خصلت اساسی نظام مدارس ، در جامعه ای که تحت تسلط سرمایه داری انحصاری دولتی است . " ۱۰

درسند سی و دومین اجلاسیه کنفرانس بین المللی پیرامون آموزش و پرورش که در سال ۱۹۷۰ در ژنو برگزار شد ، تدقیق شده است که اقبال دست یافتن به آموزش متوسطه و حتی بیشتر ، به آموزش در کالج ، برای طبقات و گروه های اجتماعی خاصی کاملا" محدود می باشد . فرزندان حلقه های حاکمه و مالک در کشورهای دنیای سرمایه داری ، ورودشان به کالج ۸۰ بار محتمل تر از فرزندان کارگران کشاورزی است : ۴۰ بار محتمل تر از فرزندان کارگران و دوبار بیشتر از خانواده های کارگران یقه سفید . حضور نابرابر طبقات اجتماعی مختلف در کالج ها نتیجه فرآیند انتخاب کالج نیست ، بلکه بطور خودکار از یک سطح سنی به سطح دیگر و در هر مرحله آموزش مدرسه ای توسعه می یابد ۱۱ . به کلام دیگر ، کل نظام آموزشی بورژوازی ، از پایه تا عالیترین سطوح ، مکانیسم پیچیده و سرسخت گزینش و تبعیض طبقاتی ، علیه مردم زحمتکش است .

بدچنین طریقی ، وظیفه اجتماعی اولیه نظام آموزش و پرورش بورژوازی امروزه ــ مانند ۱۰۰ و ۲۰۰ سال قبل ــ بازتولید و تداوم بخشیدن به ساخت موجود طبقات ، تحکیم امتیازات طبقات حاکمه و نشر ایدئولوژی بورژوازی است .

---

* اولی نام دانشکده پلی تکنیک و دومی دانشسرای عالی تربیت معلم است . هردو از موسسات صاحب نام آموزشی در فرانسه می باشند .م .

به هر حال ، کارکرد اجتماعی آموزش تحت نظام سرمایه داری ، دارای تضاد است . همراه با نقش محافظه کارانه و ارتجاعی که توسط آن استثمار و ظلم را تقویت می کند ، آموزش و پرورش بی شک نقش اجتماعی مترقی نیز بازی می‌کند . کار متفکرین مترقی همهٔ اعصار و مردم که همیشه بر گسترش روشنگری ، دانش ، انکشاف وسیع نظام نهادهای آموزشی برای توده های زحمتکش اصرار ورزیده اند ، بیهوده نبوده است . بسیاری از آنان ساده لوحانه گمان می بردند که روشن کردن فکر کلیه اقشار مردم ، بخودی خود باعث رهایی از یوغ استثمار ، بدون انقلاب خواهد شد ، صرفا" به این دلیل که مردم " آگاه تر " می گردند و تدریجا" اصلاحات " عقلانی " ضروری را انجام خواهند داد .

مع الوصف خواست اشاعه معرفت علمی در بین مردم ، برای انکشاف مبسوط نهادهای آموزش همگانی ، همیشه خواست ترقی خواهانه ای بوده است . از زمانیکه تکنولوژی نوین ، بورژوازی را وادار به دادن آموزش خوبی به مردم کارکن کرده است ، جوانان در حال آموزش بویژه دانشجویانی از طبقات کارکن ، تا حد بسیار زیادی ثابت نموده اند که قادر به ارزیابی و تحلیل انتقادی مواد تدریس شده می باشند . آنها می آموزند که دانه را از پوشال جدا کنند و مباحثات حیاتی را ارزش گذارند . مترقی ترین و فعال ترین دانشجویان دانش کسب شده را در مبارزه طبقاتی علیه بورژوازی بکار می برند . تاریخ ثابت می‌کند که موسسات آموزشی بورژوازی ، نه فقط متخصصین شایسته و مدافعین وضع موجود را بوجود می آورند ، بلکه قویترین مخالفین خود ــ رهبران اقشار دمکراتیک و پرولتری ، رزمندگان و انقلابیون ــ را نیز خلق می کنند .

بنابراین عملکرد اجتماعی نظام آموزشی در شرایط جامعه بورژوایی ، خصلت دوگانه و متعارض دارد : از طرفی نظام آموزشی تمایل به بازتولید و تحکیم روابط موجود استثمار انسان از انسان دارد تا نابرابری اجتماعی و حاکمیت سیاسی بورژوازی را مجددا" تولید کند . از طرف دیگر نظام آموزشی منجر به تشدید تضاد های طبقاتی ، رشد خودآگاهی و بهم پیوستگی استثمار شدگان و قابلیت آنها برای هدایت مبارزه سازمان یافته می گردد . کمونیست‌ها

به همه انحاء برای تقویت این جنبه ، توسط دمکراتیزه کردن نظام آموزشی ، برداشتن موانع طبقاتی و نوسازی پیشرونده محتوای آموزش و پرورش ، مبارزه می کنند . به هر رو تا وقتیکه روابط بورژوازی در جامعه تسلط داشته و دیکتاتوری سیاسی سرمایه ابقاء شده است ، این نخستین جنبه کارکرد اجتماعی نظام آموزش است که بطور اجتناب ناپذیری غلبه می کند ـ یعنی دفاع و تقویت نظام سرمایه داری .

۲ ـ عملکرد اجتماعی نظام آموزشی تحت سوسیالیسم

فقط پس از انقلاب سوسیالیستی و استقرار دیکتاتوری پرولتاریا است که امکان تغییر بنیادی در عملکرد اجتماعی آموزش پدیدار می گردد ، امکان " ... تبدیل مدرسه از یک وسیله حکمروایی طبقاتی بورژوازی ، به وسیله ای برای سرنگون کردن آن حکمروایی و برای الغاء کامل تقسیم جامعه به طبقات "۱۲

با تثبیت قدرت طبقه کارگر ، نقش نظام آموزشی به مثابه عاملی در پیشرفت اجتماعی بی اندازه افزایش یافت و جهت گیری اجتماعی ، محتوای کیفا" نوینی کسب کرد . پیش از هرچیز ، آموزش نه تنها امر شخصی فرد ، بلکه موضوع علاقه اجتماعی می گردد . دولت ، خانواده و سازمانهای اجتماعی برای تضمین آموزش نسل جدید به نیروها می پیوندند . انکشاف آموزش تحت نظام سوسیالیستی ، به مفهومی معین بخودی خود هدف به شمار می آید . گذشته از ارزش مبتنی بر فایده آن ، آموزش ارزش مستقل ، خصیصه ضروری انسان نوین می گردد . خاصه لازم است این موقعیت را مورد تاکید قرار دهیم ، زیرا در ادبیات تحقیقی بطور معین به این جنبه کم بها می دهند . مثلا" عضو وابسته آکادمی علوم اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی ، و . س کروژکو* معتقد است

* V.S.Kruzhkov

که صعود نامتناوب سطح فرهنگی ـ تکنولوژیک مردم کارکن بعنوان یکی از قوانین رشد جامعه سوسیالیستی ، دارای جایگاهی تابع قوانین دیگر ، از قبیل دست یافتن به بیشترین بارآوری کار ـ که هدف عمده جامعه کمونیستی است ـ می باشـد ۱۳.

بدیهی است ، بالا رفتن سطح فرهنگی ـ تکنولوژیک کارگر و در نتیجه آموزش او ، تنها وسیله بدست آوردن بیشترین باروری کار نیست ، بلکه یک هدف مستقل جامعه شوروی ، مهمترین گام بطرف تضمین انکشاف موزون شخصیت هم هست . مبانی قانون اساسی اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی و جمهوریهای متحده ، پیرامون آموزش و پرورش که در ششمین اجلاسیه شورای عالی اتحاد جماهیر شوروی در ۱۹ ژوئیه ۱۹۷۳ تصویب‌شده است ، در این باره اظهار می دارد : " قصد آموزش عمومی در ا.ج.ش.س بوجود آوردن سازندگان فعال بطور موزون رشدوتعلیم‌یافته جامعه کمونیستی است که با عقاید مارکسیسم ـ لنینیسم ، با روح احترام به قوانین شوروی و نظم و قاعده سوسیالیستی ، با نگرش کمونیستی نسبت‌به کار پرورش یافته باشند ، افرادی جسما" سالم ، قادر به کار با موفقیت در زمینه های گوناگون توسعه اقتصادی ، اجتماعی و فرهنگی فعالانه شریک کار اجتماعی و جکومتی ، مردمی که حاضر باشند با از خود گذشتگی از سرزمین مادری سوسیالیستی دفاع کنند ، ثروت مادی و معنوی آنرا مراقبت و بارور سازند و طبیعت را حفظ و حراست کنند . آموزش عمومی در ا.ج.ش.س رشد و رضایت احتیاجات فکری و روحی انسان شوروی را فراهم کند " .

از نقطه نظر اقتصادی ـ اجتماعی و فنی ، اعضای جامعه که تعلیمات عالی گذرانده باشند ضرورت مطلق و از لوازم گنجاندن فرد در نظام اجتماعی و روابط تولیدی ، هستند . همچنانکه تکنولوژی نوین و نظام رابطه‌ها در تولید ، پیچیده تر ، متنوع تر و متعددتر می گردد ، دیگر نیازمند تواناییهای تخصصی بسته و ویژه نبوده بلکه خواهان متنوع ترین تواناییها ـ نه فقط در اجرا بلکه در خلق و ایجاد هم ـ می باشند . به کلام عملی ، این بدان معنی است که ترقی

تولید سوسیالیستی ، هم از جایگاه فنی و هم اجتماعی بطور عینی نیازمند اعضای خوب آموزش دیده جامعه است .

بنابراین از آنجاییکه در واقع کارگر می تواند در زندگی روزمره متوجه حقوق خود بعنوان شریک و مدیر ابزار اجتماعی شده تولید بشود ، پس او می ـ تواند در گرفتن انجام تصمیمات اشتراکی سهیم گردد ، او باید قبل از هر چیز با این ابزار تولید آشنا شده و قادر باشد آنها را از نقطه نظر اجتماعی و فنی معقولانه بکار گیرد . در تحت شرایط نوین ، چنین چیزی بیش از همه وابسته به سطح بالای آموزش عمومی و تخصصی است .

همانطور که تحقیق جامعه شناسان شوروی نشان می دهد ، شراکت کارگران در استفاده از ابزار تولید ، در هدایت تولید ، مستقیما" وابسته به سطح آموزش آنها است . همچنانکه سطح آموزش آنها بالا می رود ، کارگران فعالیت سازمانی بازهم بیشتری را آشکار می کنند و ابتکار بیشتر و علاقه واقعی به کار روزانه نشان می دهند ۱۴.

در سپتامبر ۱۹۷۱ ، کمیته مرکزی حزب کمونیست اتحاد شوروی مصوبه‌ای " در باب بهبود آموزش اقتصادی طبقه کارگر " گذراند که علم اقتصاد را به عنوان بخش منظم مهارتهای کاری ، به رسمیت شناخت . همانطور که مصوبه تصریح می کند ، آموزش اقتصادی شرط مهمی در ارتقاء توجه افراد کارکن به کارشان ، برای رشد ابتکار و فعال بودن کارگران ، در مدیریت تولید می باشد .

فرد پس از زمینه سازی دقیق در آموزش عمومی ، می تواند معرفت اقتصادی محکمی را که احتیاجات تولید مدرن را برآورده می سازد ، بدست آورد . در جاییکه کارگر کار مستقیم خود را انجام می دهد ، فقدان دانش در بسیاری جنبه های کار در حال انجام ، می تواند توسط تجربه عملی جبران گردد . پیشبرد وظایف مدیریت و سازمانی قبل از هر چیز از آموزش کارگران خواستهای متزایدی را طلب می کند . نتایج تحلیل روی مواد تحقیق جامعه ـ شناسانه درباره کارگران نیژنی تاگیل ، بطور موثری این را تایید می کند . بدین ترتیب ضریب همبستگی سطح آموزش کارگران و یافته های گوناگون در فعالیت

تولیدی آنها بشرح زیر بوده است :

اجرای معیار تولیدی ـ ۱۰۹ ، بالا بردن شایستگی ها ـ ۱۱۲ ، شرکت در عقلایی کردن ـ ۲۱۱ ، شرکت در بکار گیری برنامه های ن.او.ت (سازمان علمی کار) ـ ۳۱۸ ، شرکت در هدایت تولید ـ ۳۴۴ [۱۵].

تحت شرایط نو ، در خواستهای حوزه آموزش و پرورش و فرهنگ ، به مثابه لوازم فعال بودن اجتماعی ، بی اندازه رشد کرده است . در حالیکه شرایط فنی تولید هنوز در همه جا حتی هشت سال آموزش را تقاضا نمی کند ، از نقطه نظر اجتماعی ، آموزش متوسطه کلی مدتهاست که ضرورت مبرمی شده است . تحقیقات جامعه شناسان شوروی نشان می دهد که فعال شدن سیاسی و اجتماعی افراد کارکن مستقیما " به سطح آموزش آنها بستگی دارد . مثلا " نتایج تحقیق دربین کارگران کرازنویارسک تریتوری که در سال ۱۹۶۳ انجام گرفت نشان می دهد که مقدار زمان صرف شده برای فعالیت سیاسی ـ اجتماعی ، مستقیما " وابسته به سطح آموزش بوده است .

جامعه شناس ا.گ پوسپ* از سیبری جدول ذیل را گردآورد [۱۶] :

---

* A.G.Pusep

جدول شماره یک
زمان صرف شده توسط کارگران برای فعالیتهای اجتماعی
(ساعات هر هفته)

سطح آموزش	زمان صرف شده	
	زنان	مردان
۳ پایه	%۹	%۲۲
۴ پایه	%۳۶	۱/۲۵
۵ ـ ۶ پایه	%۶۱	۱/۳۶
۷ ـ ۹ پایه	%۸۰	۱/۷۰
۱۰ ـ ۱۱ پایه	۱/۷۸	۱/۵۶
آموزش متوسطه تخصصی	۲/۷۶	۳/۷۳

این وابستگی بغایت ثابت بوده و توسط دیگر داده های تحقیقی تایید شده است . برای مثال در تاسیسات صنعتی در اورال ، وقت صرف شده در فعالیت اجتماعی توسط کارگران جوان که دارای ۴ پایه آموزش بوده اند متوسط %۷ ساعت در هفته ، ۵ ـ ۶ پایه ، ۱/۲ ساعت ، ۷ ـ ۸ پایه ، ۱/۴ ساعت ، ۹ ـ ۱۱ پایه ۱/۵ ساعت ، آموزش متوسطه تخصصی ۱/۳ ساعت ، بوده است . کشاورزان اشتراکی جوان با آموزش ۹ ـ ۱۱ پایه، در فعالیت اجتماعی ۵ برابر کسانی که آموزش ۴ پایه داشتند و ۳ برابر کسانی که آموزش ۵ ـ ۶ پایه داشته ـ اند ، سهیم بوده اند ۱۷ .

همچنانکه زندگی صنعتی و اجتماعی بغرنج تر می گردد ، نیاز آموزش

فرد به عنوان شرط لازم فعالیت اجتماعی او رشد می کند . بدین ترتیب در حالیکه در ۱۹۲۷ ، ۷۱/۴ درصد نمایندگان شوراهای شهری فقط آموزش مقدماتی دیده بودند و تنها ۳/۸ درصد آموزش بیشتری داشتند ، در ۱۹۶۳ تنها ۱۲/۹ درصد آموزش مقدماتی دیده و ۲۵/۲ درصد از آموزش عالی تر برخوردار بود . تحلیل ترکیب متغیر نمایندگان شهر کازان و شوراهای ناحیه نشان می دهد که تقلیل سریع در تعداد نمایندگانی که فقط آموزش مقدماتی (از ۷ـ ۸ درصد در ۱۹۵۹ به ۶% ـ ۹% در ۱۹۶۵) و تعداد نمایندگان با آموزش ۵ ـ ۹ پایه و افزایش در تعداد نمایندگان با آموزش متوسطه ، متوسطه تخصصی و بالاتر وجود داشته است ۱۸ .

پیش از این نظام آموزشی نابرابریهای اجتماعی را تقویت می کرد ، در نظام سوسیالیستی عملکردی در جهت مخالف،برای برطرف کردن تدیجی تمایزات اجتماعی دارد . نابرابری اجتماعی در ا.ج.ش.س قبل از هر چیز بخاطر این واقعیت‌است که بقایای تقسیم کار کهن هنوز از بین نرفته و تمایزات ذاتی‌بین ماهر و غیر ماهر و بین کار یدی و فکری پابرجاست .

پاره ای از مولفین افزایش سطح فنی ـ فرهنگی کارگران را به صورت عامل اصلی در روند اضمحلال تدریجی انشقاق ذاتی بین کار مغزی و جسمی در نظر می گیرند . مشکل بتوان با این موافق بود . عامل قطعی در این فرآیند ، از آن تغییر در بنیاد پیشرفت تکنیکی ، در ذات و ماهیت کار می باشد . اگرنه ، پس فارغ التحصیلان کالج باید وظایف ویژه کارکنان یدی غیر ماهر را بر عهده گیرند ، که در عمل هم گاه اتفاق می افتد . ظاهرا" و.س کروژکو حق دارد که می گوید بالارفتن‌سطح‌فنی ـ فرهنگی ، نقش " تبعی " در فائق آمدن بر انشقاق فعلی بین کار مغزی و جسمی دارد ، لیکن راه حل این مشکل در عمل ، البته تا حد زیادی بستگی به سطح فنی ـ فرهنگی افراد کارکن دارد ۱۹ .

نظام آموزشی مستقیما" با از بین رفتن اختلافات اساسی بین شهر و روستا نیز مرتبط است . نظام آموزشی نه فقط نفوذ غیر مستقیم روی این فرآیند

ـ از طریق بالابردن بالقوه کاری آن دسته که در شهر و روستا به اشتغال درآمده اند ، و در نتیجه از طریق انکشاف دادن نیروهای تولیدی جامعه ـ دارد ، بلکه‌تاثیر مستقیمی نیز اعمال می کند ، چه اینکه هدف آن نابود کردن شکاف بین سطح آموزش جمعیت شهری و روستایی می باشد .

در روسیه پیش از انقلاب ، الحاق شهر و ده ، بطور صوری همه حوزه ـ های زندگی را اشباع کرده بود . این در قلمرو فرهنگ ، قبل از هر چیز با اختلافات عظیم در سطح آموزش و در اقبال به کسب آن ، بیان می شد . مثلا " در ۱۸۹۷ برای سنین ۹ تا ۴۹ تنها ۲۱/۷ درصد در نواحی روستایی سواد داشتند که در شهرها ۵۵/۶درصدبود.. ۷۰ الی ۸۰ درصد محصلین متوسطه و موسسات آموزشی‌بالاتر ساکنین شهرها بودند ، در حالیکه فقط ۱۳/۴ درصد کل جمعیت روسیه شهر نشین بود . در ۱۹۱۴ در میان املاک شهری از هر ۱۰۰۰ نفر ۳۰ تن از آموزش بیشتر از سطح دبستان برخوردار می شدند ، در حالیکه در املاک روستایی رقم فقط یکی در هزار بود . برای فرزندان دهقانان ، آموزش متوسطه و عالی معنا " دست نیافتنی بود .

در نتیجه انقلاب فرهنگی در همان اوائل سالهای ۱۹۴۰ ، بیسوادی از نظر مقاصد عملی ، هم در شهر و هم در روستا ریشه کن شد . در ۱۹۵۱ گذار به آموزش هفت‌ساله کلی اجباری ، و تا اواخر ۱۹۶۱ دوره تحصیلی هشت ساله برای کودکان در سن مدرسه ، تکمیل شد . اختلافات بین جمعیت شهری و روستایی در سطح آموزش در حال از بین رفتن است .

جدول شماره ۲
تحصیل آموزش توسط اشخاص ۱۰ ساله و بزرگتر
(به ۱۰۰۰)

	آموزش عالی ، عالی ناتمام ومتوسطه (شامل متوسطه ناتمام)			آموزش عالی کامل		
	۱۹۳۹	۱۹۵۹	۱۹۷۴	۱۹۳۹	۱۹۵۹	۱۹۷۴
شهری	۲۱۸	۴۶۹	۶۶۰	۱۹	۴۰	۷۵
روستایی	۵۲	۲۵۶	۳۷۴	۲	۷	۱۶

منبع : اقتصاد ملی ا.ج.ش.س در ۱۹۷۳ ، مسکو ۱۹۷۴ (به روسی)

اختلافات در امکان دست یافتن به آموزش متوسطه، برای جوانان شهری و روستایی نیز در حال از میان برداشته شدن است . مثلا" در حالیکه در ۱۹۳۹ تعداد محصلین هر هزار نفر در کلاسهای بالا در شهر ۱۹۰ درصد بیش از نواحی روستایی بود ، در ۱۹۵۹ به ۵۵ درصد ، در ۱۹۶۵ به ۴۷ درصد و در سال ۱۹۷۰ فقط به ۵ درصد رسید .

گذار به آموزش متوسطه کلی که اینک در جریان است ، بدان معنی است که در دهه های بلافاصله ، اختلاف بین شهر و ده ، هم از نظر تعداد کسانی که از آموزش متوسطه برخوردار خواهند شد و هم از نظر امکان دست یافتن به آموزش ، به لحاظ کلیه جنبه های عملی ، مرتفع خواهد گردید .

تقابل پیشین بین آموزش رسمی در نواحی شهری و روستایی مدتها است

ناپدید شده است . هر چند که اختلافات معتنابه ای هنوز باقی است . امروز مسئله کیفیت آموزش ، در فائق آمدن بر اختلافات اساسی بین مدرسه شهری و روستایی ، عمده شده است . مدارک رسما" هم ارزی که در شهر و ده اخذ گردیده ، دانش نابرابر را پنهان می دارند . " همچنانکه تجربه نشان می‌دهد ، سطح آموزش عمومی محصلین در مدارس روستایی هنوز بطور قابل ملاحظه ای در نسبت محصلین شهری لنگ می زند . امتحانات ورودی به موسسات آموزش عالی نشان می دهد که قاعدتا" محصلین روستایی آمادگی تئوریک ضعیفتر و مهارت عملی ناکافی در تعدادی از موضوعات دارند ، الی آخر" ۲۵ . اگرچه کم نیستند مدارس روستایی که معرفت عمیق و محکمی به دانش آموزانشان ارائه می دهند ، معهذا اطلاعات آماری به نفع مدارس روستایی نیست .

تحت شرایط سوسیالیستی ، نظام آموزشی ، کارگران ، دهقانان و روشنفکران را گرد هم آورده ، سطح عمومی فرهنگ را در بین کلیه طبقات و اقشار برابر می کند و شرایط ارتباط نزدیکتر آنها را ایجاد می نماید . در یک جامعه سوسیالیستی موانع اجتماعی که از ورود کارگران به دانشگاه ها و مدارس فنی ویژه ممانعت کند ، وجود ندارد . بالعکس ، در واقع نمایندگان آن گروه ـ های اجتماعی که در مقایسه با دیگر گروه ها ، شرایط نامساعدتری برای انکشاف توانائیهای فکری خود و کسب دانش دارند (کارگران و کشاورزان مزارع اشتراکی ، سربازانیکه در حالت ذخیره هستند) از امکانات و فرصتهای تکمیلی برای مهیا شدن به خاطر ورود به موسسه آموزشی ، بهره مند می گردند .

چند سال قبل ، تحقیقاتی پیرامون ترکیب اجتماعی دانشجویان ، در شهرهای گوناگون اتحاد شوروی انجام گرفت . نتایج توجه را به خود معطوف ساخت ، زیرا درصد فرزندان کارگران و بویژه فرزندان کشاورزان کلکتیو ، در بسیاری از تاسیسات آموزش عالی به مراتب کمتر از وزن آنها در جمعیت بود . به هر حال باید تاکید کرد که جامعه شناسانی که ترکیب اجتماعی دانش آموزان را بر پایه تاسیسات آموزش عالی بررسی کردند ، قاعدتا" نسبت فرزندان خانواده های کشاورزان اشتراکی را سخت ناچیز ثبت کرده اند . این از آنجاست

که بسیاری از فرزندان کشاورزان اشتراکی ، قبل از ورود به کالج ، در شهر کار می کنند و درآمار به عنوان کارگر یا شاغل ، در انطباق با موضع جدید اجتماعی خود ، ثبت می شوند . بعلاوه ، بعضی از آزمون شوندگان از خانواده های کشاورزان اشتراکی ، موقعیت اجتماعی خود را در پرسشنامه ها ، درست بیان نمی دارند . مثلا " اگر پدر ماشینکار ، مکانیک یا آهنگر مزرعه اشتراکی است ، غالبا " تحت عنوان " موقعیت اجتماعی " می نویسند : " خانواده کارگری" . مطالعه این مسئله توسط جامعه شناس اورال ، آ.و.چرمنوف * بر پایه آشنایی قبلی با اوضاع شخصی دانشجویان و گفتگو با آنها نشان می دهد که درصد حقیقی فارغ التحصیلان از خانواده های مزارع اشتراکی در بین فارغ التحصیلان کالج ۱۶ ـ ۱۸ درصد است ، در حالیکه طبق اطلاعات کالج ، تنها ۵ ـ ۷ درصد بود . بدین ترتیب درصد فرزندان خانواده های مزرعه های اشتراکی در بین دانشجویان تنها اندکی کمتر از وزنه کشاورزان اشتراکی در جمعیت ا.ج.ش.س است ، چیزی در حدود ۲۰ درصد [۲۱] .

جامعه سوسیالیستی به کسانی که بخت دیدن آموزش کیفا " مناسب و تکامل عمومی را در سالهای تحصیلشان نداشته اند و از خود تقاضا و توانایی برای ادامه دادن آنچه که از دست داده اند نشان می دهند ، یاری می رساند . طبق مصوبه کمیته مرکزی حزب کمونیست و شورای وزیران ا.ج.ش.س در ۲۰ اوت ۱۹۶۹ ، حوزه های آماده سازی برای " بالا بردن زمینه آموزش عمومی کارگران و جوانان روستایی و برای فراهم آوردن شرایط لازم به منظور ورود به موسسات آموزش عالی ، برای آنها " ایجاد گردید . نتایج کار این حوزه ها نشان داده است که اکثریت اعظم کسانیکه برای آزمونها حضور یافته و پذیرفته شده اند ، امتحانات را گذرانده و وارد کالج ها شده اند . مقصود از تاسیس حوزه های آمادگی و دیگر امتیازات و یاریها ،تضمین فرصت های برابر به خاطر ورود به

---

* A.V.Cheremnov

موسسات آموزشی برای نمایندگان کلیه طبقات و گروه های اجتماعی است . مثلا" حوزه های آماده سازی به افراد جوان کمک می کنند به آن سطح از آمادگی برسند که قبلا" ، نظر به اوضاعی خارج از قدرتشان ، به آن نرسیده بودند .

اندامهای حزبی و دولتی آگاهانه از نظام آموزشی برای تضمین فرصتهای برابر در تحرک اجتماعی نمایندگان طبقات ، اقشار و گروه های جامعه و همینطور برای شتاب دادن به فرآیند رسیدن به تجانس در جامعه شوروی ، استفاده می-کنند .

نظام آموزشی ، خاصه آموزش متوسطه تخصصی و عالی ، تاثیر مستقیم و کاملا" اساسی روی تغییر ساخت اجتماعی جامعه شوروی دارد .

فرآیند تحرک اجتماعی همانطور که جامعه شناسان شوروی ، م.ن روتکویچ و ف.ر.فیلیپو * استنباط کرده اند ، به میزان قابل ملاحظه ای از خلال نظام آموزشی تحقق می پذیرد[۲۲]. سالانه صدها هزار ساکنین شهرستانها ، با ورود به موسسات آموزشی متوسطه تخصصی و عالی و فارغ التحصیل شدن از آنها ، ساکن شهرها می شوند . در همان حال ، بخش اعظمی از ساکنین شهری در گذراندن آموزششان ، برای کار به شهرهای کوچک رفته و به مقوله سکنه روستایی تغییر وضع می دهند . میلیونها نفر از خانواده های کارگری و دهقانی ، پس از رسیدن به آموزش و حرف مناسب ، موضع اجتماعی خود را تغییر می دهند : آنها به مقوله روشنفکران کارگری می پیوندند .

افزایش وزنه فارغ التحصیلان کالج منجر به تغییرات اساسی در ترکیب اجتماعی جمعیت کشور می گردد . از طرفی روشنفکران بطور مطلق و نسبی گسترش می یابند و از طرف دیگر ، با یکنواختی بیشتری در شهر و ده توزیع می-

---

* *M.N.Rutkevich- F.R.Filippov*

گردند . مثلا" در حالیکه در ۱۹۳۹ از هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت کارگری ۳۲ تن از سکنه شهری و ۳ تن از سکنه روستایی دارای آموزش عالی بودند ، بیست سال بعد ارقام به ترتیب ۵۹ و ۱۱ و در ۱۹۷۴ ، ۱۰۶ و ۳۳ بود .

عملکردهای اجتماعی آموزش و پرورش تحت نظام سوسیالیستی و سرمایه‌ـ داری ، کاملا" در جهت گیری و ماهیت ، در تقابل با یکدیگر هستند . در جامعه بورژوایی ، عملکرد اجتماعی آموزش شامل گرایشات متعارضی است که بازتاب تضادهای طبقاتی است و آموزش بدوا" برای تحکیم روابط تسلطلو تبعیت ـ استثمار انسان از انسان ـ عمل می کند . کل نظام آموزشی تابع اهداف محافظه کارانه و ارتجاعی طبقات حاکم است .

نظام آموزش سوسیالیستی در جهت منافع طبقات کارگر و گروه های اجتماعی عمل می کند . وظیفه ویژه اجتماعی آموزش در کشورهای سوسیالیست متوجه انکشاف همه جانبه همه اعضای جامعه ، تکامل دادن و تقویت روابط اجتماعی سوسیالیستی است و تغییرات پیشرونده را در بافت اجتماعی جامعه ، تغییر لتی را در جهت رسیدن به تجانس اجتماعی شتابان می کند

فصل سوم

عملکرد و پرورش در اقتصاد ملی

۱ـ علم و آموزش

مفهوم عملکرد اجتماعی آموزش به معنی کنش نظام آموزشی بر روابط اجتماعی و فراتر از آن تولیدی ، استفاده می گردد . کارکرد اقتصادی ، دال بر تاثیر این نظام بر نیروهای مولده ، بر کارایی کار اجتماعی است . از این رو ، در مورد نخست انسان آموزش دیده به مثابه‌موضوع روابط اجتماعی معین ، و در مورد دوم ، به مثابه عامل ذهنی در روند کار ، بعنوان رکنی در ساخت نیروهای تولیدی ، به حساب می آید .

چگونه و در کدام جهت نظام آموزش در شرایط معاصر ، بر فرآیند تولید اجتماعی نفوذ می کند ؟

تحت شرایط انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، هماتطور که در فصل نخست تاکید شد ، نقش رهبری کننده در انکشاف نیروهای مولده از آن علم‌است ، که همراه با آموزش به اصطلاح " دانش صنعتی " را تشکیل می دهد . بارآوری کار به دو عامل اولیه وابسته می باشد : سطح دانش بکار رفته در تولید و تجهیز کار با ابزار تولید . و جایگاه اصلی در این ترکیب مرکب متعلق به معرفت است ، زیرا وسایل تولید ـ ماشینها ، ابزار ، مواد ، سوخت و تا حدی مواد خام ـ ذاتا" ، بیان مادی معرفت می باشند . برطبق محاسبات فرهنگستانی

و.آ. تراپزنیکوف*، هر روبلی که در علم سرمایه گذاری می گردد ـ یعنی در "تحقیق‌وتوسعه"**در درآمد ملی ۱/۴۵ روبل افزایش به بار می آورد ، در حالیکه تکثر درآمد ملی از سرمایه گذاریهای عادی ۳۸ کوپک در هر روبل است . در نتیجه ، هزینهٔ صرف شده در علم ، تقریبا" با توجه به ترقی تکنولوژیک چهار برابر کارآمد تر از سرمایه گذاری عادی و از هزینه های صرف شده در فزونی موجودیهای تولیدی (این فزونی در نبود ترقی تکنولوژیک انجام می ـ گیرد) ۶/۵ برابر کارآتر ، می باشد [۱] . تکمیل دستاوردهای علم ، سهم اولیه صعود بارآوری کار را از ۵۰ به ۷۵ درصد رشد درآمد ملی ، ضمانت می کند [۲].

علم و آموزش را معمولا" بعنوان یک کل واحد ، بعنوان نظام تولید و توزیع معرفت ، در نظر می گیرند . چنین برداشتی ، در حالیکه از نقطه نظر اهداف عملی و شناختی روا است ، لیکن ناکافی است . وظایف ویژه علم ، تولید معرفت و انکشاف طرق و وسائل مشخص برای تجسم مادی عقاید علمی هستند . وظایف مقدم نظام آموزشی ، از طرف دیگر ، اشاعه دانش علمی و آموزش سیستماتیک و تربیت افرادی است که قادر به تسلط و بکار گیری معرفت در عمل باشند .طبیعتا" چنین تحدید حدودی ، بطور فزاینده نسبی می گردد نظام آموزشی نه تنها کارکنانی برای علم فراهم می کند ، بلکه (اگر از تاسیسات آموزش عالی سخن بگوییم) در افزایش حجم معرفت علمی تازه بوجود آورده و نظام علمی به حد رو به تزایدی در آموزش کارکنان فوق ماهر ، در توسعه برنامه درسی و متون ، شریک می گردد و نفوذ مستقیمی بر بهبود و

---

* V.A.Trapeznikof

** این اصطلاح که در ادبیات صنعتی (بویژه در غرب) مکرر بکار می رود ، دلالت بر طرح هایی دارد که برای توسعه صنعت و اختراعات ، مورد تحقیق قرار می گیرد .م

انکشاف آموزش و پرورش اعمال می کند . اما در همان حال ، علم و آموزش در ساخت و نحوه عمل ، ذاتا" متفاوتند . بدین خاطر برای مشخص کردن بیشتر تحلیل ، ما آموزش و علم را بعنوان دو نظام " مرتبط " متقابلا " وابسته ، لیکن کاملا" مختلف ، مورد امعان نظر قرار می‌دهیم .

تاثیر معرفت علمی بر تولید در امتداد دو خط پیش می آید : از طریق عناصر مادی و انسانی نیروهای مولده . لکن همانطور که جامعه شناس شوروی جی.ن.ولکوف * به درستی اشاره می کند ، مطالعه کارایی اقتصادی علم ، امروزه معمولا" یک طرفه انجام می گیرد و تنها خط نخست را به حساب می آورند . مدرسین اغلب با وسواس مفرط می کوشند کلیه مخارج مالی و برگشت آنرا ، بر مبنای نتایج تحقیقات علمی که در تکنولوژی تجسم یافته است ، محاسبه کنند **، لیکن از نتایجی که در نیروی کار تجسم یافته و آنرا رشد داده و کیفیت ظرفیتش را بالا می برد ، غفلت می ورزند ۳ .

زمانیکه علم جولانگاه حلقه نسبتا" بسته افرادی بود که بخش بی نهایت ناچیزی از جمعیت را تشکیل می دادند ، رشد آن وابستگی اندکی به نظام آموزشی داشت . تقاضای جامعه برای محققین فوق العاده محدود بود . امروز ، نیاز علم به افراد کمتر از دیگر رشته های اقتصاد نیست . در ا.ج.ش.س ، ۱۱۰۸۵۰۰ کارگر علمی در ۱۹۷۳ وجود داشت و اگر کارکنان فنی و دیگر خدمات را به حساب آوریم ، بیش از سه میلیون نفر درگیر علم بودند . افراد بسیاری،

---

* G.N.Volkov

** متاسفانه تورچنکو به منشاء اجتماعی و سیاسی چنین گرایشاتی اشاره نمی‌کند . این گونه محاسبات خلاف آرمانهای سوسیالیستی و از صریح ترین نمودهای " رویزیونیسم " در بین محققین کشورهای سوسیالیستی است .م .

در حد عظیمی درگیر تحقیق علمی در محل تولید می باشند . از این رو ، تحت شرایط معاصر ، دیگر علم نمی تواند متکی بر بازتولید طبیعی کادرهایش باشد . جامعه نه فقط نیازمند افراد و نیازمند صدها ، بلکه نیازمند صدها هزار نفر است که نه تنها صاحب معرفت ، بلکه قبل از هر چیز بوجود آورنده دانش تازه باشند . اینک لازم است ترتیب تولید انبوه افراد خالق و محقق با " موهبت الهی "* داده شود و قرعه این وظیفه فوق العاده مشکل بنام نظام آموزشی درآمده است . انکشاف و کارایی علم ، اکنون عمدتا" متکی به محصول نظام آموزشی است . ارتباط متقابل بین دستاوردهای علمی یک کشور و نظام آموزشی آن را امروز می توان به درستی بسیار ترسیم نمود .

رابطه درونی متقابل علم و آموزش نخست از آنجا ناشی می شود که علم محصول خود را بصورت دانش جدید برای پالایش و نشر به نظام آموزشی تحویل می دهد . نظام آموزشی بنوبه خود ، محصول خویش را تحویل علم می دهد ، یعنی کادرهایی که بطور مناسب تربیت و آموزش دیده اند ، کسانیکه کیفیت و کمیت آنها عامل تعیین کننده در کارایی عملکرد علم است .

افکار علمی با بهترین و بیشترین آتیه ، کشفیات ، تئوریها و نوآوریها ، بخاطر تبدیل شدن به نیروی مولد ، می بایست از مرحله طرح بگذرند . آنها سپس باید در الگوهای آزمونی**تجسم یابند ، باید " واژگون " گردند تا پاره‌ای از نیازها را برآورده سازند . و این بسته به‌وجود مهندسین ، تکنسین ها و کارگران فوق ماهری است که قادر به جذب کلام آخر علم بوده و خلاقانه آنرا

---

* منظور استعداد و هوش است که بعضی وجود آنرا در افراد امر الهی می دانند .م.

** علم از روی افکار و عقاید علمی مشخص ، الگو (مدل) می سازد تا روی آن ، جنبه‌های گوناگون را بیازماید .م.

در تولید و تکنولوژی ، جسمانیت بخشند . حتی به کارکنانی با مهارت و آموزش عالیتر و بهتری نیاز است تا الگوهای تجربی را تبدیل به تولید انبوه سازند . و البته معرفت علمی که در بهترین ماشینها و تجهیزات مادیت یافته ، سرمایه مرده و فاقد باروری خواهد ماند تا زمانیکه به اندیشه زنده و کار زنده کارکنان ماهر ملبس گردد .

هرچه تکنولوژی مرکب تر و بغرنج تر باشد ، سطح دانش علمی افراد کارکن باید بالاتر باشد ، تا آنرا خلق و مورد استفاده قرار دهند . و از طرف دیگر ، هرچه سطح آموزش جمعیت کارگری بالاتر باشد ، امکان پرشتاب تری برای خلق ابزار نوی تولید ــ معرفت علمی مادیت یافته ــ وجود دارد . بالایی سطح آموزش در طبقه کارگر ، امروز شرط تعیین کننده در تکمیل دستاوردهای علمی شده است .

بنابراین علم امروز از طریق نظام آموزش علمی که توده های کارگر را با دانش علمی مسلح می سازد ، نیروی تولیدی مستقیم نیز می گردد . و.ن. ستولتوف * ریاست آکادمی علوم پرورشی می نویسد که ، با تصاعد بر مبنای تولید و برانگیختن بوسیله تولید ، علم به انسان یاری می رساند تا طبیعت را متحول سازد . به هر حال ، توان بالقوه ایجاد تحول در طبیعت که علم کشف کرده است ، تنها وقتی تکمیل می شود که افراد مستقیما" درگیر در تولید مادی ، بر یافته های علم چیره گردند . این مهم بعهده آموزش و پرورش است که باید پیش از هر چیز ، بعنوان زنجیر فعال بین علم و تولید در نظر آورده شود . آموزش ، عقاید علمی را تبدیل به نیروی مادی می کند .

این بدان معنی است که نظام آموزشی عامل مهمی شده و مستقیما" بر روند انکشاف اقتصادی اثر می گذارد .

---

* V.N.Stoletov

۲ ـ انکار کارایی اقتصادی آموزش و پرورش توسط عالمان اقتصاد سیاسی بورژوازی

بعنوان عامل تاثیر گذار بر اقتصاد ملی ، آموزش ، کارایی اقتصادی ویژه ای دارد . کارایی اقتصادی آموزش را در وجه عمومی ، می توان در اختلاف بین ارزشهای مجموع مخارج اجتماعی برای آموزش و رشد درآمد ملی بواسطه این مخارج ، بیان کرد . اما اقتصاددانان بورژوا تاهمین امروز ، حتی مسئله کارایی اقتصادی آموزش را طرح نکرده اند . آنها رشد اقتصادی را فقط بعنوان نتیجه تغییرات کمی ساده در هزینه کار و سرمایه در نظر گرفته اند و کلا" از نفوذ سطح آموزش نیروی کار غفلت ورزیده اند [۴] .

یکی از دلایل این ، پیچیدگی فوق العاده مکانیسمی است که آموزش از طریق آن باتولید مادی مرتبط می گردد . عوامل فنی ، اقتصادی ، سیاسی ، فرهنگی و روانی ـ اجتماعی همگی تنگاتنگ در آن مستتر است . از این رو ، تخمین های کمی از تاثیر آموزش روی اقتصاد ، به همانگونه که بزودی خواهیم دید ، مملو از مسائل عظیم متدولوژیک است . لیکن دلیل عمده برای نگرش منفی به تحقیق اقتصادی درباره آموزش ، مربوط به موضع طبقاتی اقتصاد سیاسی بورژوازی است .

حقیقت دارد که نمایندگان فردی این علم (مثلا" آلفرد مارشال) از همان قرن گذشته ، آموزش و پرورش را بصورت یک سرمایه گذاری ملی و یکی از منابع اصلی ثروت اجتماعی ، ارزیابی کرده اند . برخی از اقتصاد دانان و آمارشناسان روسیه ـ ای.ای.یان ژولا ، آ.ای.شوپروف * و دیگران ـ سنجش کمی نقش اقتصادی آموزش را بعهده گرفتند و ارتباطات بین باسوادی ، بافت

---

* I.I.Yan Zhula- A.I.Chuprov

شغلی جمعیت ، طول خدمت و درآمد را ترسیم کردند .

هیچیک از اینها ، به هر رو جهت عمومی علم بورژوازی را که مجدانه اهمیت اقتصادی آموزش را نادیده می گرفت ، تغییر نداد . این بطور تام مربوط به منافع طبقات حاکم بود . زمانیکه سرمایه دار نیروی کاری را می خرید ، علاقه ای به روح بالقوه وی نداشت و نتیجتا" پولی هم بابت آن نمی پرداخت . انکشاف ذهنی یک کارگر بقول مارکس " به هیچ طریق مستقیما" بر دستمزد او تاثیر ندارد ..."[۵] کارگر جاهل ، زورکی سواددار ، بویژه در مراحل اولیه وجه تولید سرمایه داری ، حتی برای کارفرما از کارگر مهذب ، خواستنی تر بود ، چه اینکه توانایی او برای مبارزه آگاهانه ، سازمان یافته علیه استثمار کمتر بود ، کمتر می خواست ، سریعتر ثمر می داد ، آسان تر فریب می خورد ، و غیره .

تولید مکانیزه در مقیاس بزرگ ، بر بنیاد استفاده عملی از دستاوردهای علم ، حتی به صراحت بیشتری نیاز به عامل ذهنی را در کار ، پیش می آورد : دیگر توان جسمی ، مهارت عملی یا فوت کاسه گری ، کارساز نیست ، بلکه بالقوه فکری و زمینه معرفتی افراد است که در صف جلو قرار گرفته است .

هزینه نیروی کار به میزان متزایدی ، در برگیرنده مخارج آموزش و تربیت کارکنان است . " برای تغییر دادن ارگانیسم انسانی ، تا بتواند مهارت و استادی در یک رشته معین صنعت کسب کند و نوعی قدرت کار ویژه گردد ، آموزش یا تربیت خاصی لازم است و این خود به بهای معادل در کالاهایی با مقدار کم و زیاد ، تمام می شود . این مقدار ، بنا به خصلت کم و بیش مرکب قدرت کار متغیر است . مخارج این آموزش (که در مورد قدرت کار عادی ، بحد زیادی کم است) فورا" در ارزش کل صرف شده در تولید آن ، منظور می – گردد ."[۶]

همچنانکه نیروهای تولیدی توسعه می یابند ، مهارت بازهم بیشتری از کارگران طلب می شود و در نتیجه ، مخارج بازهم بیشتری برای آموزش ، به مثابه جزء لاینفک حق الزحمه نیروی کار اجیر شده ، لازم است . آموزش ، تبدیل به دوران لازمی در روند بازتولید و انکشاف نیروی کار شده است . زمان صرف شده

برای انکشاف کارگران ، آشکارا ، بیش از پیش " نیروی مولد عالی " است که از نقطه نظر فرآیند مستقیم تولید" می تواند بعنوان تولید **سرمایه ثابت** ، به حساب آید ."[۷] به این ترتیب هزینه اجتماعا" لازم برای آموزش دادن کارگر ، عینا" وارد هزینه نیروی کار می گردد .

در شرایط انقلاب *علمی ـ تکنولوژیک ، حجم مطلق و وزن نسبی این مخارج در هزینه کل نیروی کار ، با شتابی خاص رشد می یابد . لیکن ، به هر حال بورژوازی که مایل به پرداخت این مخارج از سودش نیست ، آنها را به کمک دولت به کل جمعیت منتقل می کند در چنین وضعی ، و نه بخاطر مقاصد انسانی طبقات حاکمه است که واقعیت پرش آشکار مخارج دولتی برای آموزش ، در دو دهه گذشته ، در کشورهای سرمایه داری ، توضیح داده می شود .

" . . . کارگر آموزش دیده ، مهندس یا دانشمند بیانگر " مواد خام " سود آورتری است . او توسط دولت سرمایه دار به خرج طبقه کارگر " تولید " می گردد ـ اگرچه به قیمت نسبتا" بالایی ـ لیکن سرمایه داران در می یابند که سود بیشتری ثمره آن است ."[۸] بنابراین برای بورژوازی مفید است تجاهل کند که ارزش نیروی کار تنها توسط قوهٔ جسمی و مهارتهای خالص عملی تعیین می ـ گردد ، تجاهل کند که مخارج آموزش ، خالصانه صورت مصرفی داشته است و بنابراین رابطه ای با بار آوری کارگر ندارد . سرمایه داری مدتها با سرسختی ثمرات آموزش کارگران را به شکل فوق سود به تملک خود درآورده است ، لیکن برای انجام اینکار وانمود کرده که آموزش کارگر مورد نظر او نیست . در این مورد او بیشتر شبیه قهرمان یکی از افسانه های کریلوف استدلال می کند : " اگر فقط مقداری بلوط اینجا بود ، بنظر می رسد آنها دارند باعث فربهی من می ـ شوند ." اقتصاد سیاسی بورژوازی ، با اعلام اینکه آموزش کارگران در ورای حد و حدود اقتصاد قرار دارد ، این موضع را از نظر تئوریک و مستقل از مقاصد ذهنی نمایندگان علمی اش ، توجیه می کند و از نظر عینی از منافع سرمایه دفاع می کند .

* انگلس اشاره می کند که کار انسانی ، همواره با عناصر جسمی کار ساده ،

عنصر ذهنی ابداع و تفکر را نیز در بر می گیرد . و اقتصاددانان بورژوازی هیچ کار با آن نتوانسته اند بکنند . او با اطمینان ابراز می دارد ، در نظم عقلانی که ورای تقسیم منافع قرار گرفته است . " . . . عنصر ذهنی یقینا" جزء ارکان تولیدی است و جای خود را هم در اقتصاد ، در بین‌مخارج تولید ، پیدا خواهد نمود . "[۹]

۳ ـ تعیین‌کارایی آموزش و پرورش . محاسبات س.ج. استرومیلین . تجربه شوروی در برنامه ریزی آموزشی .

نظر انگلس تماما" موجه بوده است . دولت سوسیالیستی از روزهای اول حیاتش توجه فوق العاده ای به امر آموزش همگانی معطوف داشت و آموزش و پرورش را با آینده انکشاف اقتصادی کشور مرتبط ساخت . لنین ، بویژه تعالی فرهنگی و آموزشی توده های مردم را ، شرط بسیار مهمی برای بالا بردن بارآوری کار اجتماعی ، می دانست .[۱۰]

با اتکاء به تئوری مارکسیست ـ لنینیستی ، اقصاد دان شهیر شوروی ، آکادمیسین س.جی. استرومیلین* در همان اوائل سالهای ۱۹۲۰ محاسبات مشخصی پیرامون تاثیر اقتصادی مخارج مربوط به آموزش و پرورش در مقیاس ملی انجام داد و بطور متقاعد کننده ای نشان داد که آموزش طبقه کارگر نه تنها از نظر اجتماعی ضرورت دارد ، بلکه از نظر اقتصادی نیز مفید است . این محاسبات مبتنی بر تحلیل تطبیقی کارایی اقتصادی آموزش و پرورش در مدرسه و تربیت صنعتی بود[۱۱] . بر پایه تحلیلی با یافته های آماری بیشتر، نشان داده

---

* *S.G.Strumilin*

شد که آموزش مقدماتی ، کارایی و درآمد کارگران و شاغلین را تا ۴۳ درصد ، در مقایسه با کارگران بیسواد ، با سن و سابقه برابر بالا می برد . آموزش متوسطه منجر به افزایش ۱۰۸ درصد و آموزش عالی ۳۰۰ درصد می شود . استرومیلین به استنتاج متدولوژیک مهمی رسید : " ... مخارج ... بالا بردن سطح فرهنگی کشور باید به مهمی هزینه های مربوط به بازسازی فنی تولید ، به اهمیت سرمایه گذاری عنصر سرمایه * تلقی شود ، که دارای ارزش کاملا" برابری برای اقتصاد ما است . "۱۲

این محاسبات ونتیجه گیریهای تئوریک ، کاربرد عملی مستقیم داشت . به هنگام تدارک نقشه های ساختمان سوسیالیستی ، آنها بدقت توسط کمیته مرکزی حزب کمونیست اتحاد شوروی و دولت شوروی مورد بررسی قرار گرفتند . و مفهوم ویژه ای به عملکرد اقتصادی آموزش و پرورش داده شد . کمیسر خلق برای آموزش و پرورش آ .و. لوناچارسکی در ۱۹۲۵ گفت : " آیا ممکن است حتی برای یک دقیقه ، ارتباط اقتصاد را با روشنگری فراموش کرد ؟ ما گاهی می شنویم که کمیساریای خلق برای آموزش و پرورش ، کمیساریای اقتصادی نیست . من همیشه اینرا رد می کنم و فکر می کنم زمانی خواهد رسید که رفقا خواهند گفت که کمیساریای آموزش و پرورش یک کمیساریای اقتصادی است ... " ۱۳

محاسبات تئوریک محققین شوروی به صورت پایه ای برای برنامه ده ساله انکشاف آموزش عمومی که در سال ۱۹۲۴ تنظیم شد ، بکار رفت این محاسبات نشان داد که هزینه های آموزش و پرورش کودکان مدرسه رو ، با تعداد آنها که ۴ تا ۶ میلیون افزایش یافت ، ۱۶۲۲ میلیون روبل است و رشد درآمد ملی از

---

* یا سرمایه ثابت ، که در دراز مدت از آن بهره گرفته می شود و شالوده تولید به حساب می آید .م .

مهارت افزوده کار بعدی محصلین پس از ۵ سال کار ۲۰۰۰ میلیون روبل می ـ شود . کلیه مخارج سرمایه ای دولت در خلال فرآیند ساختن بطور کامل مسترد می گردد و اثر اقتصادی مجموع برنامه در دوره دو تا سه دهه بیش از ۴۰ برابر مخارج مربوط به آن می شود .[۱۴]

در ۱۹۶۲ ، استرومیلین متدولوژی تازه ای بر مبنای اختلاف در اثر اقتصادی کار ماهر و غیر ماهر ، با احتساب مسئله پرداختی پیشنهادنمود . کاربرد این روش نشان داد که سود آوری سرمایه گذاریها در درآمد ملی ا.ج.ش.س بین ۱۹۴۰ و ۱۹۶۰ تقریبا" سه برابر افزایش یافته و در حدود ۲۳ درصد درآمد ملی ــ بیش از ۳۳۰۰۰ میلیون روبل ــ بواسطه سرمایه گذاری در آموزش و پرورش و افزایش ملازم در مهارتهای کاری بود.[۱۵] کارایی بالای نظام آموزشی شوروی فقط توسط ارزیابی بجا و صحیح از اهمیت آن بدست نیامده است ، بلکه عوامل بکار رفته* از منابع نیز دخالت داشته است . قبل از هرچیز این نتیجه روابط اجتماعی سوسیالیستی است که اجازه استفاده از منابع ، به انضمام منابع کار بسته در آموزش و پرورش را ، بنحو بسیار موثر و به نفع طبقه کارگر و استفاده از آنها را بطریق برنامه ریزی شده در مقیاس ملی ، داده است. ا.ج.ش.س نخستین کشور دنیا بود که دست به برنامه ریزی جامع در قلمرو آموزش و پرورش ، در هماهنگی تنگاتنگ با طرح های اقتصاد ملی زد . زمانیکه اولین برنامه پنج ساله تنظیم می شد ، آ.و.لوناچارسکی تاکید کرد که برنامه ـ ریزی برای صنعتی کردن ، بدون در نظر گرفتن آموزش کارکنان ، از مردمی با این یا آن مهارت به ماهرترین مهندسین ، ناممکن می باشد . او گفت "بالعکس،

---

* input ، " خرج شده " یا عواملی که برای تولید لازم است .م .

همه چیز باید تنگاتنگ در هم بافته شود ."۱۶ صنعتی کردن ، بوسیله افزایش ثروت ملی ، پایه مادی برای افزایش تعداد مدارس ، مدارس فنی متوسطه و موسسات آموزش عالی را ، خلق کرد . این توسعه آموزش ، بنوبه خود ، فرآیند صنعتی کردن سوسیالیستی را شتابان کرد .

ویژگی اصلی در تجربه برنامه ریزی آموزشی شوروی عبارت بوده است از ، سازگاری دقیق در تدارک دیدن شرایط مادی لازم ، برای تحقق اهداف تعیین شده و هماهنگی دقیق بین تعداد فارغ التحصیلان موسسات آکادمیک و احتیاجات واقعی اقتصاد ملی.

حتی محققین بورژوازی امروزه مجبور شده اند اهمیت تاریخی تجربه شوروی را به رسمیت شناسند . پروفسور بریتانیایی ب.فلچر* می نویسد : وحدت برنامه ریزی یکی از شرایط ضروری در انتقال پیروزمندانه (بنحوی تکان دهنده) یک کشور عمدتا " کشاورزی به یک قدرت صنعتی بوده است . او توجه دارد که کشورهای سوسیالیستی " از همان آغاز دریافتند که گسترش آموزش در تحلیل نهایی ، بستگی به منابع اقتصادی ، مالی و انسانی کشور دارد و اینکه برنامه‌ریزی آموزشی کارآمد اجازه بهترین استفاده از منابع را می‌دهد . این کشورها همچنین نشان داده اند که رابطه بین برنامه ریزی آموزشی و برنامه های جامع برای پیشرفت اقتصادی و اجتماعی ، چقدر باید نزدیک باشد . آنها متوجه شده اند که طرح های آموزشی می باید دورانی طولانی ـ نه کمتر از بیست سال ـ را زیر پوشش گیرد و باید جزء لاینفک برنامه ریزی برای کلیه مراحل آموزش باشد . . . "۱۷

---

* B.Fletcher

البته ، مطلب به‌هیچ وجه صرفا" درک نیاز به برنامه واحد نیست . چنین برنامه ریزی جامعی از نظر عینی تنها وقتی ممکن است که هم اقتصاد ملی و هم نظام آموزشی متعلق به مردم باشد . در اواسط سالهای ۱۹۵۰ ، تلاشهایی به منظور ریختن برنامه انکشافی در فرانسه ، سوئد ، بریتانیا و دیگر کشورهای سرمایه داری شروع شد . لیکن ، همانطور که فلچر قبول دارد ، بخاطر حضور یک بخش مهم آموزش خصوصی در این کشورها (و از همه مهمتر باید بیفزاییم ، بخاطر حاکمیت مالکیت خصوصی در کلیه حوزه های فعالیت بشری) برنامه ریزی ناقص بوده و با اهداف توسعه اقتصادی بطور ضعیفی مرتبط گشته است .

۴ـ نقش رشد یابنده آموزش بعنوان عاملی در انکشاف اقتصادی و مسئله ارزشیابی کارایی اقتصادی آن

در مقابل واقعیت‌انکار ناپذیر رشد جایگاه اقتصادی آموزش ، عالمان اقتصاد بورژوازی شروع به تجدید نظر در عقیده پیشینشان ، که آموزش وپرورش دور از قلمرو منافع و صلاحیتشان است ، کرده اند و با عزمی بیش از پیش مسئله نقش آنرا در انکشاف تولید نوین طرح می نمایند . بعلاوه ، تاکید بر آموزش و پرورش و افراد آموزش دیده بعنوان منبع اولیه و سرمایه در جامعه صنعتی ، و براینکه سرمایه گذاری در آموزش سودمند ترین استفاده از سرمایه است و غیره ، متداول شده است . پیتر .اف دروکر چنین می گوید : " ... این تنها سرمایه واقعی امروز است . پدیدار گشتن افراد آموزش دیده ، مهمترین صورتبندی سرمایه است ، تعداد ، کیفیت و فایده رسانی آنها ، پر معنی ترین شاخص ظرفیت ثروت ساز* یک کشور است ."[۱۸] جامعه شناسان آمریکایی جین فلود و

---

* Wealth - Producing

آ.اچ . هیلسی* اعلام می دارند " پس ، آموزش شکل عمده سرمایه گذاری در کل اقتصاد می گردد . "

به عقیده آنها ، کارایی کار اجتماعی ، به میزان قاطعی ، بستگی به نظام آموزشی دارد . ۱۹

طبیعتا" سوال این است ، چه چیز این چرخش سریع را در اقتصادسیاسی بوجود آورد ؟

در این مورد انسان باید از کل عوامل مرکب صحبت کند ، نخست ، دستاوردهای مدلل آموزش و پرورش شوروی ، که مواضع رهبری را برای سوسیالیسم در زمینه پیشروندگی علمی ـ تکنولوژیک تضمین کرده است ، رخنه بداخل فضا و موفقیت های غیر قابل انکار در رقابت اقتصادی با سرمایه داری ، ایدئولوگهای بورژوازی را به دست و پا انداخته است تا آموزش و پرورش ، اقتصاد و علم خود را مورد ارزیابی مجدد قرار دهند . در ثانی ، نفوذ آموزش بر پیشرفت علمی ـ تکنولوژیک و همینطور بر اقتصاد ، چنان در دو دهه گذشته افزایش یافته که انکار آن به سادگی ممکن نیست . سوم ، واقعیات جدید با نظریات قدیم ، سخت در تعارض قرار گرفته است . مفاهیم رشد اقتصادی که سنتا" برای بورژوازی تبیین کننده رشد ، بعنوان کارکرد مستقیم دو عامل ـ هزینه کار و سرمایه ـ بود ، عدم صحت خود را آشکار ساخته است .

تحقیقات انجام گرفته در چند دهه گذشته نشان داده است که در کشورهای توسعه یافته صنعتی ، افزایش درآمد ملی ، اساسا" نرخ تزاید هزینه کار و سرمایه ثابت و در گردش**راپشت سر گذاشته است . مثلا" در برآورد سولومن فبریکنت*** افزایش درآمد ملی ایالات متحده از ۱۹۱۹ تا ۱۹۵۷ ، سه

---

* *Jean Floud- A.H.Halsy*

** *Fixed and circulating capital*

*** *Solomon Fabricant*

بار سریع تر از رشد موجودیهای ثابت و نیروی کار بوده است [۲۰]

در تلاش برای حل این تناقض ، پاره ای بررسی کنندگان (رابرت ام . سولو * ،سولومن فبریکنت) بخش " تبیین نشده" رشد را به " سرمایه ناملموس " ـ پیشرفت علمی و فنی ، بهبود در کیفیت کار مصرف شده ، بهبودیکه مربوط به آموزش متزاید است و غیره ـ نسبت داده اند .

در اواخر سالهای ۱۹۵۰ ، پروفسور تئودور .و. شولتز ** از دانشگاه شیکاگو ، نظریه " سرمایه انسانی " را تدوین کرد که بر طبق آن رشد اقتصادی " اضافی " توسط " سرمایه گذاری روی انسان " به انضمام مخارج آموزشی او ، تبیین می گردد . او روشی نیز برای محاسبه کارایی اقتصادی آموزش در مقیاس جهانشمول پیشنهاد کرد [۲۱]. اینک ادبیات آکادمیک آمریکا ، غالبا" نقش " پیشتاز" را در بررسی آمـــوزش پرورش به مثابه عاملی در انکشاف اقتصاد ، به شولتز نسبت می دهد . لیکن سهم شولتز در مطالعه این مسئله ، فقط در آخر سالهای ۱۹۵۰ آغاز گردیده است ، که آنهم ۳۵ سال پس ازانتشارآثارمشهور س.جی . استرومیلین بوده است [۲۲].

خدمت واقعی شولتز این است که او اولین مدرس بورژوا بود که بر نظریات سنتی اقتصاددانان فائق آمد و بطور جدی نقش اقتصادی آموزش و پرورش را روشن ساخت . کار شولتز سهم بسزایی در این واقعیت دارد که امروزه در غرب ، تحقیق اقتصادی پیرامون آموزش و پرورش موضوع " ارجمند و حتی مد روزی " شده است .

در حال حاضر ، تلاش به منظور ارزیابی کمی کارایی آموزش ، در سراسر جهان ، کم انجام نمی گیرد . مثلا" بنا بر تخمین اقتصاددان آمریکایی ادوارد

---

* *Robert.M.Solow*

** *Theodor.w.schultez*

اف.دنیسون * از ۱۹۰۹ تا ۱۹۲۹ ، ۱۲ درصد درآمد ملی در نتیجه عامل آموزشی بود ، رقم مربوط به دوره ۱۹۵۷ - ۱۹۲۹ ، ۲۳ درصد می باشد [۲۳] . لیکن ، چنین نتیجه گیریهایی در حال حاضر مبتنی بر اسالیب سخت ناقص محاسبه بوده و محکوم به انتقاد صریحی در ادبیات** است .

بسیاری از محققین خارجی ، مثلا" در محاسبه کارایی اقتصادی آموزش و پرورش ، "درآمد از دست رفته " را بواسطه کسانی قیاس می گیرند که در کلاسهای بالا ، در دوره تخصصی و در موسسات آموزش عالی درس می خوانند ، زیرا آنها می توانند پس از دوره مقدماتی تحصیل وارد کار گردند [۲۴] . چنین برخوردی از نظر روش شناسی غلط است . اگر انسان به میزان معینی " سرمایه از دست رفته" را در رابطه با افراد مورد گفتگو قرار دهد ، باز چنین قابی برای مسئله ، هیچ گونه مفهومی برای جامعه ندارد . افراد جوان که آموزش مناسب را ندیده باشند ، صرفا" قادر به اشغال‌جای‌هادر نظام اجتماعی تقسیم کار نبوده و " غیر مولد " می شوند .

فرض کنید که کلیه جوانان آمریکایی ، باتمام کردن دوره مقدماتی تحصیل ، ناگهان و غیر منتظره وارد بازار کار شوند . اکثریت اعظم تقاضایی برای کارشان نیافته و صفوف بیکاران را متورم می سازند . به علاوه ، آنها کلا" بخت یافتن کار را برای همیشه از دست می دهند . اگر صنعت آمریکا مجبورمی‌شد دفعتا" و منظما" صفوفش را در وهله اول با افرادی پر می کرد که تنها از آموزش مقدماتی برخوردار بودند ، نه تنها کند می شد بلکه به عقب پرتاب می‌شد . از این رو " سرمایه از دست رفته " در واقعیت افسانه ای است که در محاسبات مربوط به کارایی اقتصادی آموزش و پرورش جایی ندارد .

* Edward.F.Denison

** منظور ادبیات مربوط به این رشته تحقیقی است .م .

لازم به تاکید است که تدوین اسلوب دقیقا" مناسب برای محاسبه کردن کارایی اقتصادی آموزش ، کاری بسیار بغرنج است ، لیکن مسئله ایست که به دلائل عملی فوریت دارد . برآورد دقیق کارایی اقتصادی آموزش و پرورش لزوما" ارزیابی کمی تعمیم داده شده کارکرد اقتصادی آموزش است : همینطور بعنوان معیار علمی برای تعیین سطحی که نظام آموزشی در آن عمل می کند ــ حداقل در یکی از مهمترین جنبه های آن ــ بکار می رود .

یک گروه تحقیقاتی به رهبری پروفسور و.آ.زامین که روی این مسئله کار می کند یافته های زیر را بدست آورد : در ۱۹۶۲ ، ۲۷ درصد درآمد ملی منتج از سرمایه گذاری در آموزش و پرورش و رشد مهارتهای کاری مرتبط با آن بود و در دوره ۱۹۶۰ ـ ۱۹۶۴ رقم مربوطه ۳۰/۳ درصد بود [۲۵] . با این وجود ، در ادبیات شوروی راجع به موضوع ، اختلافات شایان توجهی در ارزیابی از کارایی اقتصادی آموزش ، وجود دارد . برخی ثمره هر روبل گذاشته شده در آموزش و پرورش را ۵۳/۳ کوپک می دانند ، دیگران آنرا ۶ روبل و پاره ای دیگر ۴ روبل فرض کرده اند . [۲۶]

تا حد زیادی این اختلافات به سبب این واقعیت است که چون کارایی اقتصادی هم علم و هم آموزش و پرورش مرتبط با استفاده از معرفت علمی در تولید است ، بسیار مشکل این یک را می توان از آن یک جدا کرد .

برای مثال ، ادوارد دنیسون حساب کرده است که رشد صرفه جوییهای اقتصادی ایالات متحده و کشورهای اروپای غربی از ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۲ ، از ۱۰ تا ۳۲ درصد بواسطه استفاده از نتایج تحقیق علمی در تکنولوژی و از ۲ تا ۱۵ درصد بخاطر بالارفتن سطح آموزش و پرورش بوده است [۲۷] .لیکن وثاقت چنین محاسباتی ، چندان نیست . بعضی از اقتصاد دانان استدلال می کنندکه کوشش به منظور نمایش شاخص عمومی کارایی اقتصادی کل حوزه آموزش و پرورش بصورت فرمولی که در آن صورت بیانگر رشد درآمد ملی بعنوان نتیجه آموزش و مخرج نمایانگر مخارج مربوط به آموزش و پرورش است ، در اصل بی اساس است ، زیرا این طرح بنیاد تئوریک و علمی ناکافی دارد [۲۸] . اعتراضاتی از این دست

بی پایه نیست ، چه اینکه تلاشهاییکه برای تعیین کمی " وزنه " آموزش و پرورش ، همانند علم ، در ایجاد درآمد ملی انجام می گیرد ، با مشکلاتی برخورد می کند که همیشه به حساب نمی آید .

اقتصاد ملی در کل ، نظامی پیچیده است که رفتار آن توسط کثرت عوامل متقابلا" مرتبط (متغیرها) تعیین می گردد و تاثیر هر عامل ـ بانضمام آموزش و پرورش ـ بنوبه خود وابسته به حالت کلی نظام در کل است . مجزا کردن و تعیین دقیق و کمی نفوذ یک عامل بر انکشاف کل نظام (که فرض خواهیم کرد در رشد درآمد ملی بیان می گردد) بطور صوری نشدنی است . " بنابراین اگر یک متغیر در ارزش تغییر کند ، آیا ما می توانیم سبب این تغییر را در بین متغیرهای دیگر تقسیم کنیم ؟ "

و.روز . اشبی *اشاره می کند : " بطور عام ، امکان تقسیم کردن نشانه به اجزاء ، با آنهمه چیزهایی که بوجود می آورد ، ناممکن است . . . عموما" عوض شدن یک متغیر ناشی از فعالیت کل سیستم است و نمی تواند بطور کمی بخش بر اجزاء شود . . . "۲۹

معهذا این به معنی موهوم بودن کلیه محاسبات کارایی اقتصاد آموزش نیست . در حال حاضر اسالیب‌موجود برای چنین محاسباتی منجر به نتایج کاملا" مشروط و بسیار تقریبی می گردد که می بایست با دقت بسیار در محاسبات عملی و برنامه ریزی اقتصادی ، مورد استفاده قرار گیرد . با این وصف ، یافته‌های بدست آمده بطور عمومی و در کل ، روند عینی رشد نقش اقتصادی آموزش و پرورش را بقدر کافی منعکس می‌سازد . نخستین چیزی که آن را تایید می کند ، استفاده از نتایج بدست آمده در تنظیم و تکمیل اقدامات گوناگون دولتی در زمینه آموزش و پرورش در ا.ج.ش.س و در خارج است که آنرا موجه می سازد .

---

* Worse Ashby

ثانیا" اگرچه کاربرد شیوه های مختلف‌منجر به تعداد مختلفی شاخص ـ های کارایی شده است ، معهذا گرایش عمومی حفظ گردیده است . داده های تحقیقات خارجی نیز در حمایت از این است . برای نمونه محاسباتی که توسط کمیسیون دولتی برنامه ریزی جمهوری دمکراتیک آلمان ، بر پایه روش استرومیلین انجام گرفت نشان داد که در دوره ۱۹۵۸ ـ ۱۹۶۴ " سهم " آموزش و پرورش در درآمد ملی جمهوری برابر با ۱۸/۵ درصد بوده است . محاسبه بر طبق‌شیوه های متفاوتی ، در ارتباط با تعیین مرکب بودن کار از طریق احتساب هزینه بازتولید نیروی کار با سطح مختلف مهارتی ، رقم ۱۵/۹ درصد را به بار آورده [۳۰] .با استفاده از اسلوب دنیسون ، نتایج کاملا" نزدیک به اینها بدست آمده است .

ثالثا" ، درجه تدقیق و وثاقت محاسبات کارایی اقتصادی آموزش و پرورش، بدیهی است که می تواند در آینده بطور قابل ملاحظه ای بالا رود . لیکن این نه تنها مستلزم کاوش برای برداشت های آماری ـ اقتصادی است ، بلکه به انکشاف یک وسیله ریاضی نوین نیز احتیاج دارد .

۵ ـ آموزش و پرورش عمومی و سودمندی کار کارگری

از نقطه نظر تدوین شیوه های بهتر برای محاسبه‌کارایی اقتصادی آموزش و پرورش ، نتایج تحقیق روی رابطه متقابل سطح آموزش کارگران و فعالیت مولدشان ، مورد توجه خاص است . آیا چگونه بارآوری کار کارگر تعیین می ـ گردد ؟ برخی مولفین تنها تجربه تولید و مهارتهای کاری را به عنوان عوامل بارآوری کار در نظر گرفته ، سطح آموزشی را پدیده ای ایدئولوژیک می دانند . با استناد به‌نیروهای مولد قرون گذشته ، چنین برداشتی ظاهرا" برحق می ـ نماید . لیکن در شرایط تولید سخت مکانیزه و خودکار شده ، مهارت کارگر و در نتیجه ، نقش او به مثابه عنصری در نیروهای مولده ، دیگر چندان بواسطه سطح

مهارتهای تولیدی عملا" کسب شده و تجربه و زبردستی ، به اندازه چیرگی او بر بنیاد علمی ـ تکنولوژیک صنعت ، سطح تربیت‌تئوریک او تعیین نمی شود .

محققین شوروی دریافته اند که امروز در بین بسیاری کارگران ، سطح آموزش و پرورش از نیازهای واقعی تولید جلو افتاده است . مثلا" در مطالعات جامعه شناسانه موسسا . صنعتی بوسیله جامعه شناسان اورال دریافته شد که ۳۱/۹ درصد کارگران با آموزش ۸ ـ ۹ پایه ای و ۲۶ درصد با آموزش متوسطه ، به کاری مشغول بودند که حتی به آموزش متوسطه غیر کامل نیاز نداشت [۳۱] . چنین تفاوت کلی اغلب سبب عدم رضایت کارگران از شغلشان است .

برخی جامعه شناسان با این استدلال که ، آموزش و پرورش محتاج مخارج کمی از طرف جامعه نیست ، مسئله آموزش " اضافه "* را پیش کشیده و مطرح ساخته اند که گذار به آموزش متوسطه کلی در ا.ج.ش.س به تاخیرافتد ، آموزش عمومی محدود شده و حرفه ای کردن زودرس بکار افتد . تعدادی از آثار محققین شوروی بطور مدلل نشان داده است که چنین تلقی یک طرفه ای هم در جنبه سیاسی و هم اجتماعی ، ناحق است . تحت سوسیالیسم ، نیاز اجتماعی قاطعی برای آموزش و پرورش وجود دارد . جامعه علاقمند به انکشاف موزون تمامی اعضای خود ، توسعه فرهنگ و دانش آنها است .

اگرنیاز به گذار به آموزش متوسطه کلی توسط محققین شوروی در جنبه اجتماعی اش مجادله ناپذیر شناخته می شود ، شک اغلب متوجه سودمندی این گذار از نقطه نظر اقتصاد ملی و اثر گذاری اقتصادی می گردد . اقتصاددانان بسیاری ، خاصه عالمان اقتصاد عملی ، عامل قطعی و تقریبا" تنها عامل بارآوری بالای کار را ، طول مدت خدمت در حرفه معین می دانند . دیگران مقیاس دستمزد را عامل اصلی می گیرند .

---

* Surplus

در این رابطه نتیجه گیریهای آزمایشگاه تحقیقات اجتماعی ـ اقتصادی وابسته به موسسه پداگوژیک دولتی لنین در مسکو ، استنتاجات بدست آمده از تحقیقی که تحت راهنمایی و.آ.زامین و س.ل.کوستان یان * در کارخانه های لنین و دینامو ، در مجتمع تراکتور سازی خارکوف (که به افتخار ارژنیکدزه نامگذاری شده است) انجام گرفت و در تعدادی کارخانه های نساجی در ایوانف ، دارای ارزش عظیمی است .

مجموعا" ۳۰۰۰ کارگر تحت بررسی قرار گرفتند : آنها را بر طبق تخصص ، مرکب بودن کار ، مقیاس دستمزد و مهارت کاری (با به حساب آوردن سن) گروه بندی کردند . برای اکثریت کارگران ، درصدی که مطابق آن هنجار تولیدشان را انجام می دادند ، به نسبت سطح آموزششان افزایش می یافت . مثلا" در بین ابزار سازانی با ۵ سال تجربه کاری ، کارگران مقوله چهارم مهارت که ۸ پایه را در مدرسه تمام کرده بودند ، در نوبت خود کاری را انجام می ـ دادند که بطور متوسط ۳۵ درصد بیش از مال کارگرانی بود که فقط ۵ پایه را گذرانده بودند . ارقام مربوط به معیار بازده نزد کارگرانی با آموزش متوسطه ۲۵ درصد بیش از کسانی است که تنها ۸ پایه را تمام کرده بودند . در بین ابزار سازان ماشینی با همان مقوله مهارت و ارشدیت**، نسبت انجام معیار تولید ، به نسبت سطح آموزش ۱۵ الی ۲۰ درصد بالاتر بود . در بین کارگران بسته بند مقیاس سوم با ارشدیت ۴ ساله ، کارگرانی که آموزش ۱۰ ساله را دیده بودند ، هنجار را ۲۵ ـ ۳۰ درصد بیش از کارگرانی که ۵ پایه را تمام کرده بودند ، انجام می دادند ۳۲ .

محققین دیگر به نتایج مشابه ای رسیدند .

---

* S.L.Kostanyan

** سابقه کار و تجربه عملی .م..

با بالا رفتن سطح آموزش و پرورش کارگران ، مقدار خسارت وارده بر تجهیزات کاهش می یابد . در بین ماشین چی‌های نساج و تراش کار ، بیش از ۷۰ درصد شکستگی ابزار توسط کارگرانی با ۵ ــ ۷ پایه آموزش بوجود می آید . بعلاوه ، هر پایه اضافی آموزش عمومی (از ششم تا دهم) چیرگی را بر انواع جدید کار تا متوسط ۵۰ درصد شتابان می کند و رشد مهارتهای تولیدی را تسهیل می نماید . ابزار سازانی با آموزش ده پایه ، ۵ بار کمتر وقت صرف فراگیری یک مقوله دیگر مهارت کاری از کارگرانی با آموزش ۵ ــ ۶ پایه می ــ کنند [۳۳] . معدنچیان با آموزش پایه ده ، به معوله مهارت ۷ ــ ۸ ، دو بار سریع تر از کارگرانی با فقط آموزش مقدماتی می‌رسند [۳۴] .

نتایج اخذ شده توسط آزمایشگاه تحقیق اجتماعی ــ اقتصادی ، تحت نظارت بخش اقتصاد سیاسی در کالج دولتی تربیت معلم سوردلف ، دارای فواید بسیار است . در ۱۹۶۷ ــ ۱۹۶۸ ، تحت هدایت ب.ل.تسی پین * ، پژوهش عظیمی روی کارگران انواع صنوف ، در چند مجتمع ماشین سازی انجام گرفت . در نتیجه یک تحلیل تطبیقی اثبات شده که با مقیاس مزد و ارشدیت یکسان ، کارگران با بیش از ۸ سال آموزش دارای شاخص های قابل ملاحظه تری از کارگران با آموزش تا ۸ سال هستند . برای مثال ، در صد برآوردن هنجار توسط کارگران گروه اول (دارای بیش از ۸ سال آموزش) بطور متوسط ۸/۳ درصد بالاتر از کارگران گروه دوم بود . بعلاوه ، در حالیکه میان کارگران با کمتر از یکسال ارشدیت این اختلاف بطور متوسط ۴ درصد بود ، و بین ۲ و سه سال ارشدیت ۶/۲ درصد ، برای آن دسته که بین ۴ و ۵ سال مشغول یک کار بودند ، اختلاف ۹/۴ درصد و با بیش از ۵ سال ، ۲۰ درصد بود . که بدان معنی است ، اختلافات در بارآوری کار فردی ــ مرتبط با آموزش ــ نه تنها با تجربه شغلی هم

---

* B.L.Tsypin

سطح نمی گردد ، بلکه در واقع رشد می کند .

این تحقیق ، همینطور وابستگی فوق العادهٔ ضایعات کمتر را به سطح آموزش بالاتر نشان می دهد . کارگرانی با بیش از ۸ سال آموزش ، با سابقه همانند دیگر کارگران و سطح بالاتر کار (اما با مقیاس دستمزد یکسان) ۹/۷ درصد کمتر از بقیه ضایعات بوجود آوردند و بسی محتمل بود که کاری را که در بازرسی اول گذشت ، تولید کنند . بعلاوه ، کارگرانی که بیش از ۸ سال آموزش دیده بودند ، در مقایسه با آنانیکه آموزش تا ۸ سال دیده اند ، فعالانه تر و پرثمرتر درگیر عقلانی کردن تولید شده ، مهارتها را اغلب بیشتر تلفیق کرده و کمتر انضباط کاری را نقض می کنند ۳۵

از این رو گرچه در پاره ای موارد (بخصوص در کار نیمه ماهر و خط زنجیری*) کارگران با سطح بالاتر آموزش دارای شاخص های تولیدی هستند که از مال کارگران با آموزش اندک بدتر است . اما عموما" و در کل ، استفاده از کارگرانی با بیش از هشت سال آموزش ، از نظر اقتصادی برای تاسیسات سودمندتر است ، حتی وقتی که ذات کار در خود ، نیازمند چنین آموزشی نیست .

در شرایط معاصر ، از نیروی کار چیز کاملا" نوبی خواسته می شود . تحرک حرفه ای که عبارت است از قابلیت بازسازی سریع وحتی تغییر مهارت . در یک دوره ۲۵ ساله فعالیت کاری ، شخص باید مهارتش را بطور متوسط بیش از ۲ بار نوسازی کند ، در صنعت بطور مجزا ، رقم تقریبا" ۶ بار است . اغلب ضروری است که مهارتها در زمینه های نیروی الکتریکی ، شیمی و حمل و نقل ـ شعباتی

---

* که مناسب با تقسیم کار عالی ، اجزاء مختلف محصول روی یک خط زنجیری آمده و کارگران مسیر هر یک روی آن عمل معینی انجام می ـ دهند .م..

که دارای پرشتاب ترین پیشرفت تکنولوژیک است ـ بازسازی گردد . توانایی کارگر برای بالا بردن مهارتهایش ، برای تغییر و تلفیق صنوف ، باز هم همانطور که تحقیقات جامعه شناسان و اقتصاد دانان نشان می دهد ، بطور قاطعی تحت تاثیر سطح آموزش عمومی او است . همه اینها ما را متقاعد می سازد که در شرایط انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، **گذار به آموزش متوسطه کلی ، نه فقط از نظر سیاسی ـ اجتماعی ، بلکه ضرورت اقتصاد ملی است** . بطور مدلل اثبات گردیده که آموزش کارگران یکی از علل مهم رشد بارآوری کار آنها است .

بنابراین تماس نظام آموزش و پرورش با تولید مادی هم از طریق علم و هم مستقیماً" از طریق مردم در کار تولید ثروت مادی ، تحقق می یابد . شاخص های کارایی اقتصادی می توانند به صورت توصیف تعیم یافته عملکرد اقتصادی آموزش ، خدمت کنند .

علیرغم نسبی و تقریبی بودن محاسبات ، امروزه ممکن است اظهار کرد که با تسهیم متداول سرمایه گذاری در شاخه ها ، سرمایه گذاری در آموزش و پرورش سودمندتر از سرمایه گذاری در هر بخش دیگر تولید مادی است . از این حیث ، تنها قلمرو علم را یارای رقابت با اوست ، لیکن بهره وری این آخری ، بازهم بطور قاطع توسط محصول (بویژه از جنبه کیفی آن) نظام آموزشی تعیین می شود . بنابر فرمول بندی آکادمیسین س.جی .استرومیلین ، کارایی علم بعنوان نیروی مولد "مستقیما" " متناسب حجم معرفتی است که با عمق تسلط و گستردگی اشاعه آن بین توده های کارگر تکثر می یابد " . ۳۶

اسناد تحقیقات انجام گرفته در ا.ج.ش.س و در خارج نشان می دهد که پیشروندگی علم و تکنولوژی و نرخ رشد اقتصادی ، ذاتا" وابسته به کمیت و کیفیت محصول نظام آموزشی است . واقعیت چنین می گوید که در الگوهای نظری انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نوین ، نظام آموزشی ـ با نظر داشت به عملکرد آن روی اقتصاد ملی ـ بایست بدون قصور نشان داده شود .

فصل چهارم

نیاز به یک انقلاب در آموزش و پرورش

۱ ـ امتیازات استراتژیک سوسیالیسم در قلمرو آموزش و پرورش

تحت نظام سوسیالیستی ، هم عملکرد اقتصادی و هم اجتماعی سیستم آموزشی ، متوجه فراهم آوردن بالاترین سطح ممکن دانش علمی و آموزش عمومی ، برای کلیه اعضای جامعه است . هدف اجتماعی جامعه شوروی ــ انکشاف خوش آهنگ هر فرد ـ با احتیاجات عینی ترقی نیروهای مولده ، سازگاری دارد . بالعکس تحت نظام سرمایه داری ، عملکرد اجتماعی آموزش و پرورش ، که عبارت است از تحکیم و افزایش نابرابری طبقاتی و تبعیض گذاردن به ضرر طبقه کارگر در قلمرو ارزشهای معنوی و فوائد فرهنگی ، با عملکرد اقتصادی آن که در جهت تامین کلیه بخشها با نیروی کار خوب آموزش دیده و ماهر است ، در تعارض شدیدی قرار دارد .

به این ترتیب ،در حالیکه در جامعه بورژوازی عملکرد اجتماعی آموزش و پرورش مانع از تحقق کارکرد اقتصادی آن می گردد ، در یک جامعه سوسیالیستی کارکرد اجتماعی ، (عملکرد) اقتصادی را تقویت می کند و رشد نیروی کار ماهر را سریع تر از نرخ توسعه تکنولوژیک تضمین می کند .

در سالهای قبل از جنگ ، علیرغم نیاز فوری به هزینه های عظیم برای صنعتی کردن ، اشتراکی کردن و تحکیم دفاع در مقابل تهدید متزاید قدرتهای امپریالیستی ، اتحاد شوروی ذخایر بزرگی را در آموزش و پرورش سرمایه گذاری

کرد (جدول ۳) .

جدول شماره ۳
رشد تعداد محصلین و مخارج مالی برای مدارس و تربیت کارکنان در ا.ج.ش.س از سال ۱۹۲۹/۳۰ تا ۱۹۴۰/۴۱

	۱۹۲۹/۳۰	۱۹۳۲/۳۳	۱۹۴۰/۴۱
محصلین مدارس عمومی (به هزار)	۱۳۵۰۰	۲۱۲۵۶	۳۵۵۵۲
محصلین مدارس متوسطه تخصصی و موسسات آموزش عالی (به هزار)	۴۴۱	۱۲۲۷	۱۷۸۷
مخارج صرف شده برای ساختن مدارس و تربیت کارکنان (به‌میلیون روبل)	۱۱۶۲۰۶	۳۸۳۸۰	۱۶۵۶۳۰۱

ماخذ : آموزش همگانی در ا.ج.ش.س ، مسکو ، ۱۹۵۷ ، ک سوبوتینا ، آموزش همگانی و بودجه ، مسکو ، ۱۹۶۵ ، اقتصاد ملی ا.ج.ش.س در ۱۹۷۰ ، مسکو ۱۹۷۱ . (همگی به روسی) .

رشد هزینه های مربوط به مدارس و پرورش کارکنان ، نرخ رشد سریع سرمایه گذاری ثابت را عقب گذاشت . به این ترتیب ، حجم سرمایه گذاری در طول برنامه پنج ساله دوم ، در مقایسه با برنامه پنج ساله اول ۲/۲ بار افزایش یافت ، در حالیکه هزینه های مربوط به مدارس و تربیت‌اشخاص ، ۵ بار افزایش یافت . پس از سه و نیم سال برنامه پنج ساله سوم ، حجم سرمایه گذاری ۳/۵ درصد بیشتر از کل برنامه پنج ساله دوم بود ، در حالیکه مخارج ساختن

مدارس و تربیت افراد ۴۱ درصد بیشتر بود . ل.ا. برژنف ذکر می کند " در آن ایام ، ما باید همه چیز را صرفه جویی می کردیم ، لیکن برای ارتقاء آموزش و پرورش ، علم و فرهنگ حزب و دولت با چنان سخاوتمندی تضمین پشتوانه کرد که حتی می توانست باعث غبطه ثروتمندترین کشورهای‌سرمایه داری باشد . و اگر امروز اتحاد شوروی جهان را با دستاوردهای فرهنگی‌و علمی خود متحیر می‌کند ، بواسطه این واقعیت است که بنیاد این دستاوردها در آن روز هایی ریخته شد که سرزمین شوراها شروع به ساختن شبکه چند شاخه مدارس ، کتابخانه ها ، دانشکده های کارگری ، مدارس فنی ، موسسات آموزش عالی و تاسیسات علمی کرد . "۱

در ا.ج.ش.س از ۱۹۲۹ تا ۱۹۴۰ ، تعداد دانش‌آموزان مدارس عمومی ۲/۷ بار ، در متوسطه تخصصی و موسسات آموزش عالی ، ۴ بار افزایش یافت . درنتیجه تعداد محصلین از دوره اول تا آموزش عالی در هر ۱۰۰۰۰ نفر در ا.ج.ش.س ، تا ۱۹۴۰ بیشتر از هر کشور دیگر اروپایی بوده و فاصله چندانی با ایالات متحده نداشت . هزینه های مربوط به مدارس و تربیت افراد ، در این دوران بیش از ۱۴ بار افزایش یافت . در زمانیکه ا.ج.ش.س ، در حال شتاب دادن به نظام آموزشی اش بود ، در کشورهای سرمایه داری ، آموزش و پرورش از یک دوره رکود ، انحطاط یا در بهترین حالت تکامل بطئی عبور می کرد . برای مثال در ایالات متحده ، در خلال سالهای ۱۹۳۰ ، رقم کل محصلین در مدارس عمومی نه تنها از حرکت باز ایستاد ، بلکه حتی کاهش یافت ، تعداد دانشجویان متوسطه تخصصی و موسسات آموزش عالی ، قریب یک سوم افزایش یافت (جدول ۴) .

جدول شماره ۴
رقم محصلین و کل مخارج آموزش و پرورش در ایالات متحده آمریکا
از ۱۹۲۹/۳۰ تا ۱۹۳۹/۴۰

	۱۹۲۹/۳۰	۱۹۳۹/۴۰
دانش آموزان مدارس و دبیرستانها (به هزار)	۲۸۵۵۲	۲۸۲۵۷
دانشجویان کالج و دانشگاههای گوناگون (به‌هزار)	۱۱۰۱	۱۴۹۴
مخارج آموزش و پرورش (میلیون دلار)	۳۲۳۳۶	۳۱۹۹۶

ماخذ : منتخب آمار آموزشی ، واشنگتن ،۱۹۶۹ ، ص ۳ و ۱۸ .

انقلاب فرهنگی سالهای ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ بنیادی را ریخت که ا.ج.ش.س برای پیروزی در رقابت نظامی ـ تکنولوژیک خود با قدرتهای امپریالیستی عمده، در فاتح جنگ جهانی دوم شدن و زان پس ـ با جهشی بی سابقه ـ در گرفتن مواضع صف اول در انقلاب علمی ـ تکنولوژیک معاصر به آن تکیه کرد.

سطح آموزش طبقه کارگر در ا.ج.ش.س ، بی وقفه و به شتاب بالا می‌ـ رود . در ۱۹۳۹ در بین جمعیت کارگری ا.ج.ش.س ، ۲۴/۲ درصد شهرنشینان آموزش متوسطه و عالی کامل یا غیر کامل دیده بودند در حالیکه ۶/۳ درصد جمعیت روستایی از چنین آموزشی بهره مند شده بودند .

موفقیت های تاریخی و واقعیت داشتن مدارس‌شوروی پیشرو ترین مواضع جهان را ، به معنی نبود تناقض و مسائل لاینحل در این زمنیه نیست . اگرچه کشور به آستانه دست یافتن به هدف آموزش متوسطه کلی رسیده است ، لیکن

بطورکامل اینکار انجام نیافته است . در ۱۹۷۵ گذار به آموزش متوسطه کلی به اتمام خواهد رسید ، اقداماتی به منظور بهبود شالوده مادی مدارس عمومی ، انجام می گیرد ، و کیفیت آموزش محصلین در حال به شدن است . کادرهای بیشتری برای جهت گیریهای بالقوه نوین علم و دانش مهیا می شوند ، متخصصین جوان هم اینک با معرفت مطابق روز ، مهارتهای تشکیلاتی و اجتماعی ـ سیاسی و توانایی کاربست دانش کسب شده در عمل ، مسلح می شوند .

تواما" ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و وظایف اجتماعی جدید ساختن کمونیسم، از نظام آموزشی خواسته هایی دارند که بطور غیر قابل مقایسه ای ، عظیمتر از هر زمان است . اهمیت اقتصادی و اجتماعی این نظام و تاثیر آن روی همه جنبه های زندگی جامعه ، در حال فزونی است . تصادفی نیست که حزب و دولت شوروی توجه عظیمی به مسئله انکشاف آموزش و پرورش معطوف می دارند .

در ۱۹۷۲ ، کمیته مرکزی حزب کمونیست اتحاد شوروی و شورای وزرای ا.ج.ش.س " پیرامون به اکمل رساندن گذار به آموزش متوسطه عمومی جوانان و توسعه مترتب مدارس عمومی " در باب بهبود بعدی آموزش حرفه ای " و " راجع به اقدامات مربوط به بهبود متواتر آموزش عالی در کشور " مصوباتی گذراندند . این اسناد مهم ، برنامه ای را با جزییات برای توسعه کل نظام آموزش عمومی شوروی ، ترسیم کرد .

مدارس عمومی در اتحاد شوروی ، شکل مقدم ، گذراندن آموزش متوسطه عمومی هستند . به همین علت است که آنها در سیستم آموزش عمومی ، جایگاه ویژه ای دارند . تا ۱۹۷۵ ، بکارگیری برنامه های تدریس و دوره های آموزش کلیه موضوعات ، کامل می شود ، اسالیب تدریس اینک بدقت نو و متنوع می ـ گردند ، و کمکهای آموزشی گسترده تر و موثرتر بکار گرفته می شود . توجه خاصی به تحکیم بیشتر ارتباط مدرسه با زندگی ، با پراتیک ساختن کمونیسم ابراز می ـ گردد . آموزش چند فنی * بر پایه مطالعه تلفیقی مطالب درسی و شالوده های

* Polytechnical

تولید مدرن ، تکامل می یابد . روابط تشویقی بین مدارس و موسسات صنعتی و کشاورزی به انحاء گوناگون همانند اشکال انطباق یافته پداگوژیکی کار دانشجویی در اقتصاد ملی ، تحریض می شود .

نیمی از محصلین در اتحاد شوروی ، در نواحی روستایی زندگی و تحصیل می کنند . مدرسه عمومی روستایی نقش بسزایی در تحقق وظایف اجتماعی و اقتصادی ساختن کمونیسم ، در فائق آمدن بر اختلافات جبلی بین شهر و روستا دارد . و تا کنون تجربه بسیار مثبتی در آموزش و پرورش جوانان روستایی کسب نموده است . لیکن در همان حال ، سازماندهی آموزش در مناطق روستایی ، دارای نقایص جدی است . سطح کار آموزشی بعضی مدارس روستایی در پشت احتیاجات متداول لنگان می رود .

در تابستان ۱۹۷۳ ، کمیته مرکزی حزب کمونیست اتحاد شوروی قطعنامه ـ ای گذراند " برای اقدامات مربوط به بهسازی بیشتر شرایط کار مدارس عمومی روستایی " . این قطعنامه بنحو شایسته ای سرمایه گذاری در مدرسه سازی را افزایش داده ، برای مقاصد آموزشی اتومبیل ، تراکتور ، دروگر و دیگر ماشینهای مدرن را به آنها تخصیص می دهد و همینطور اقدامات دیگری را برای بهبود شرایطی که تحت آن بچه ها در آموزشگاههای شبانه روزی نگهداری می شوند ، دربر می گیرد . توصیه لازم ، داشتن مدرسه متوسطه عمومی در هر مزرعه دولتی و هرمزرعه بزرگ اشتراکی است . دسته ای از اقدامات برای بهبود شرایط کاری معلمین روستایی و برای فراهم کردن افراد آموزشگر لایق ، برای کلیه مدارس روستایی نیز در نظر گرفته شده است .

تحت شرایط فعلی ، جایگاه اقتصادی و اجتماعی آموزش فنی و شغلی ، که شکل اصلی تربیت حرفه ای جوانان و شکل گیری طبقه کارگر می شود ، بطور خاصی رشد می کند . شبکه مدارس حرفه‌ای که کارگران ماهر را در بغرنج ترین صنوف آماده‌می سازد و همزمان آموزش متوسطه را عرضه می دارد ، بسط پیدا می کند . در حالیکه در ۱۹۷۲ ، ۱۸۸۰۰۰ دانشجو در مدارس حرفه ای پذیرفته شدند ، از ۱۹۷۵ به بعد هر ساله ۳۰۰۰۰۰ ـ ۴۰۰۰۰۰ دختر و پسر پذیرفته

خواهند شد . از ۱۹۷۲ تا ۱۹۷۴ برنامه ها و دوره های آموزشی ، خاصه برای این نوع موسسه آموزشی تدوین شدند . آنها تلازم مبتنی بر علم آموزش عمومی و تربیت حرفه ای ، رابطه متقابل فرآیندهای آموزشی و تولیدی را عرضه می کنند . بنابر پیش بینی برخی جامعه شناسان شوروی ، مدارس متوسطه تخصصی در سالهای بعد (۱۹۷۶ - ۱۹۹۰) همراه با دوره تحصیلی عمومی ، راه اصلی کسب آموزش متوسطه کامل می گردد. فارغ التحصیلان این مدارس ، پس از کار برای یک دوره معین در اقتصاد ، خواهند توانست بر پایه ای برابر با فارغ التحصیلان مدارس و تکنیکوم ها ، وارد دوره روزانه موسسات آموزش عالی شوند یا به آموزش خود ، بدون ترک شغلشان ، در بخشهای شبانه یا بوسیله مکاتبه ، بلافاصله پس از فارغ التحصیل شدن از مدارس حرفه ، ادامه دهند .

بنوبه خود ، وظیفه اصلی دوره تحصیلی عالی ، تعمیق ارتباطش با تولید و موسسات علمی ، به منظور تضمین هر چه بیشتر - نزدیک به کامل - سطح و انواع متخصصین است تا نیاز واقعی اقتصاد ملی و زندگی اجتماعی را برطرف کند .

در بهار ۱۹۷۳ ، دولت ا.ج.ش.س ، پیش نویس مبانی قانون مربوط به آموزش عمومی را تهیه و با تصمیم پریزیدیوم شورای عالی ا.ج.ش.س آنرا برای بحث و فحص عمومی ، صادر کرد. این پیش نویس در جلسه های کمیته های اجرایی تعدادی ازشوراهای شهر و ناحیه ، در جلسات شوراهای شهری و روستایی ، مورد امعان نظر قرار گرفت . نامه های بسیاری که پیش نویس قانون را مجاز می داشت به ارگانهای دولتی ، روزنامه ها ، نشریات ، رادیو و تلویزیون فرستاده شد . در این حین ، این نامه ها اضافات ، تصریحات و فرمول بندی - های ارزشمندی را ارائه می کرد .

در ژوئیه ۱۹۷۳ ، ششمین اجلاسیه ، هشتمین شورای عالی ا.ج.ش.س قرار ذیل را " مربوط به وضعیت آموزش عمومی و اقدامات راجع به بهبود مترتب آموزش متوسطه عمومی ، حرفه ای ، متوسطه تخصصی و عالی در ا.ج.ش.س " تصویب کرد . پس از گفتگوهای دقیق و در نظر گرفتن پیشنهادات و مشاهدات

طبقه کارگر ، مبانی قوانین ا.ج.ش.س و جمهوریهای متحده در باب آموزش و پرورش تصویب شد . این مبانی حق مردم شوروی را همانطور که در قانون اساسی اعلام شده است ، برای برخورداری از آموزش و پرورش ، تدقیق و تاکید کرد . برای نخستین بار در تاریخ بشریت ، این سند گواهی می دهد ، که اتحاد اتحاد شوروی حقیقتا " نظام دمکراتیکی برای آموزش عمومی بوجود آورده است . شهروندان ا.ج.ش.س فرصتی واقعی برای برخورداری از آموزش متوسطه و عالی و کار در انطباق با حرفه و مهارتشان دارند .

۲ ــ رقابت فزاینده بین سوسیالیسم و سرمایه داری در حوزه آموزش و پرورش

رقابت تاریخی بین سوسیالیسم و سرمایه داری ، که در مرکز آن نزاع بین دو غول ، ا.ج.ش.س و ایالات متحده قرار دارد ، غالبا " در رقابت برای بازده متزاید فولاد ، سیمان ، نفت ، الکتریسته ، غله ، گوشت و غیره و در رقابت بر سر بیرون دادن ابزار نظامی و غیر نظامی بهتر ، دیده می شود . در سالهای اخیر ، کوششهایی هم به منظور ارائه تحلیل کمی تعمیم یافته از دوره و نتایج رقابت در قلمرو علم ، انجام گرفته است .

این واقعیت که آموزش و پرورش بدل به عامل قدرتمندی در پیشرفت علمی ــ تکنیکی و توان اقتصادی دولتها شده است ، امروزه عموما " شناخته شده است . لیکن اصحاب تحقیق هنوز توجه لازم را به رقابت در این رشته معطوف نداشته اند . این نخست نتیجه مشکل بسیار بزرگ اندازه گرفتن " کیفیت محصول " نظام آموزشی و در ثانی مشکل مقایسه کردن نظامهای آموزش از کشورهای مختلف است . این مشکلات خاصه در مورد کشورهایی با ساخت سیاسی و اجتماعی ــ اقتصادی مختلف ، عظیم می باشد .

در بین مدرسین بورژوا ، دو نقطه نظر مقابل هم در مورد این مسئله وجود دارد . برخی معتقدند که مسائل آموزش و پرورش در کلیه کشور ها یکسان

است ، به بافت اجتماعی ــ سیاسی وابسته نبوده و تنها توسط سطح توسعه علم و تکنولوژی تعیین می گردد. دیگران برعکس ، می پندارند که مقایسه نظامهای آموزش کشورهایی مانند ایالات متحده و اتحاد شوروی کلا" بی معنی است ، زیرا این مانند مقایسه کردن دو قلمرو بکلی مختلف دو دنیای بکلی متفاوت است [۲]. این مقایسه ناپذیری در اصل نظامهای آموزشی در اتحاد شوروی و ایالات متحده گویا مسئله مسابقه بین سوسیالیسم و سرمایه داری را در زمینه آموزش و پرورش نامربوط می سازد .

نمایندگان نقطه نظر اول ، بعضی از اوصاف مشترک و جنبه های نظامهای آموزشی کشورهای دارای بافت اجتماعی در تقابل را مطلق می سازند ، در حالیکه نمایندگان نقطه نظر دوم برعکس ، اختلافات را مطلق می کنند . در نتیجه ، به هر رو موضع سیاسی طبقاتی هر گروه همانند است : سرانجام به نفی امتیازات نظام سوسیالیستی آموزش و پرورش در برابر بورژوازی می رسد استناد"به مقایسه ناپذیری " نظامهای آموزشی اتحاد شوروی و ایالات متحده ، بعلاوه بعنوان سپری در مقابل انتقاد آن گروه های طبقه حاکمه که‌مسئولیت‌مستقیم عقب افتادن مدارس‌آمریکارا از شوروی به گردن دارند بکار می رود .

مقایسه کارایی نظامهای آموزشی کشورهای سرمایه داری و سوسیالیستی ، در واقع زمانیکه از عملکردهای اجتماعی آنها سخن گوییم ــ که در دو جهت کلا" مخالف سیر می کنند ــ بسیار مشکل است . لیکن از لحاظ عملکرد اقتصادیشان ، مقایسه کارایی آنها ، حتی از نظر کمی هم ممکن و هم ضروری است .

رقابت بین دو نظام اجتماعی متخالف در زمینه آموزش و پرورش ، از نظر عینی مدتهاست ادامه دارد و مهمتر اینکه در دهه های اخیر بویژه تشدید شده است

محققین بورژوازی بسیاری ابراز می دارند که نظام سوسیالیستی توان بالقوه خیلی بیشتری از سرمایه داری در استفاده از استعداد فطری دارد . آنها همچنین می گویند که برنامه آموزش مدارس و موسسات آموزش عالی در

ا.ج.ش.س با نیازمندیهای انقلاب علمی ــ تکنولوژیک سازگاری بیشتری از برنامه آموزشی موسسات آکادمیک ایالات متحده دارد. انکشاف اقتصاد شوروی به آنها قبل از هر چیز هشدار می دهد که استعداد های مردم دراتحاد شوروی رشد می کند و ایجاد سرمایه انسانی ابعاد خارق العاده ای در اتحاد شوروی یافته است . از آنجاییکه در شرایط معاصر ، تولید ــ آموزش ــ علم ، نظام واحد و لاینفک ارکان متقابلا" وابسته را تشکیل می دهد ، رقابت اقتصادی و علمی ــ تکنولوژیک بطور اجتناب ناپذیری به حوزه آموزش و پرورش کشیده می شود . کارایی عملکرد نظامهای اموزشی امروز تا حد زیادی تعیین کننده دستاوردها ، چشم اندازها و توان بالقوه علمی ــ تکنولوژیک دول رقیب است .

در مقایسه با سرمایه داری ، سوسیالیسم دارای امتیازات و توان بالقوه عظیمی برای حفظ و افزایش برتری خود در این زمینه استثنائا" مهم می باشد. لیکن انسان نباید به توان قدرتهای سرمایه داری کم بهادهد و امیدوار باشد که برتری سوسیالیسم در این حوزه ، صرفا" بخاطر توان ذاتی نظام سوسیالیستی بطور خودکارتامین گردد. ل.ا. برژنف تاکید می‌کند " ... ما نمی خواهیم نیروهای کسانی را که باید با آنها در قلمرو علمی و تکنولوژیک رقابت کنیم دست کم بگیریم . این مبارزه‌ای طولانی و سخت خواهد بود . و ما کاملا" مصممیم آن را با چنان جدیتی پیش بریم تا برتری سوسیالیسم را در این زمینه نیز اثبات نماییم . این نه تنها منافع ساختن کمونیسم را درکشورمان ، بلکه ، همچنین منافع سوسیالیسم جهانی و تمامی جنبش انقلابی و رهایی بخش را برآورده می ــ کند .

" دست یافتن به پیشرفت قابل ملاحظه بعدی در علم و تکنولوژی ــ آنطور که ما دوست داریم ــ وظیفه بغایت دشواری است که تلاش و سرمایه ــ گذاریهای ثابت بزرگ می خواهد و نیازمند پرورش گسترده افراد است ، گرچه امروز هم کشور ما یک چهارم کلیه دانشمندان جهان را داراست . بعلاوه ، ضروری است سطح آموزشی و مهارتهای حرفه ای میلیونها میلیون مردمی که تکنولوژی جدید را بکار خواهند انداخت بالا رود . "۳

انسان باید مسئله رقابت بین سوسیالیسم و سرمایه داری را در زمینه آموزش و پرورش ، مانند رقابت در زمینه تکنولوژی تلقی کند :
نخست ، بدقت انکشاف آموزش و پرورش را در کشورهای بورژوازی مطالعه کند ، از هر چیز واقعا" مترقی که بهره وری کار معلمین و متعلمین را جلو می برد استفاده کند ، ثانیا" با جدیت هر آنچیزی را که ارتجاعی و ضد علم است در تئوری و پراتیک آموزش و پرورش بورژوایی ، افشا و طرد نماید ، ثالثا" ، بر پایه تحلیل انتقادی و تعمیم دادن پراتیک جهانی ، انتخاب قاطع ترین و خوش آتیه ترین گرایشات را در انکشاف آموزش عمومی ، به منظور دست یافتن ـ با کمترین هزینه ـ به بیشترین نتایج ممکن و کسب برتری در این زمینه ، در کلیه جنبه های اصلی ، تامین نماید
رشد دادن متدولوژی و شیوه هایی برای مقایسه دستاوردهای کشورهای مختلف در حوزه آموزش و پرورش ، تهیه و تدوین معیار کارایی که تحت آن نظامهای آموزش عمل می کنند ، فوریت خاصی کسب کرده است . در دهه های اخیر ، حتی رشته آکادمیک تازه ای پدیدار گشته است " آموزش و پرورش تطبیقی " یا آنطور که ما می گوئیم " پداگوژی تطبیقی " . اگر چه موضوع و اسالیب آن هنوز دقیقا" تعریف نشده است ، این علم بدون شک آینده دارد . به نظر ما ، هدف این رشته ، بسط شیوه های نظری برای مقایسه کمی کارایی عملکرد نظامهای آموزشی است . ما باید نه فقط جنبه پداگوژیک ، بلکه جنبه های اقتصادی ، جامعه شناسی ، تاریخی ، حقوقی و غیره را مورد مطالعه قرار دهیم .

رقابت بین سوسیالیسم و سرمایه داری در قلمرو آموزش و پرورش ، دو رویه دارد . اولی عبارت است از دست یافتن به استفاده بهتر از نظام آموزشی برای اهداف اجتماعی ـ سیاسی ، هم در داخل کشور و هم در صحنه جهانی . دومی که تنگاتنگ مرتبط با اولی است ـ نسبتا" هم مستقل می باشد ـ مبارزه برای کارآمدترین استفاده از نظام آموزشی به مثابه عاملی در ترقی اقتصاد ، علم و تکنولوژی است و مقدمتا" در چهارچوب عملکرد اقتصادی نظام آموزشی قرار می گیرد . در این جنبه دوم ، رقابت در حوزه آموزش و پرورش ، بعنوان

یکی از مهمترین جهات رقابت اقتصادی و علمی ــ تکنولوژیک بین دو نظام اجتماعی متخالف ، سر بیرون می آورد .

کارایی آموزش در روابط اقتصادی می تواند در دو جهت اصلی بالا برده شود .نخست برای تعیین میزان مطلوب (از نقطه نظر درآمد ملی متزاید) سرمایه گذاری در آموزش و پرورش ، که در این مورد به صورت بخشی از نظام تولید ــ آموزش ــ علم ، در نظر گرفته می شود . دومی از این واقعیت ناشی می شود که آموزش و پرورش را می توان به مثابه نظام مستقلی حساب کرد که تاثیر عملکردی آن می تواند به وسیله بهبود بافت داخلی اش افزایش یابد و در " ثمره " نظام آموزشی نسبت به دیگر سیستمهای مجاور آن ، اندازه گرفته شود .

در دوره ۱۹۴۰ تا ۱۹۵۰ سرمایه گذاری عنصر سرمایه در اتحاد شوروی دو بار افزایش یافت ، در حالیکه مخارج آموزش و پرورش ۲/۷ ، علم ۳/۳ بار بیشتر شد .

تا ۱۹۵۰ ، تفوق اتحاد شوروی در برابر ایالات متحده به لحاظ سهم درآمد ملی بسط یافته در آموزش و پرورش و تربیت پرسنل ، کاملا " اساسی بود و این تا حد زیادی نرخ بالاتر رشد درآمد ملی را در ا.ج.ش.س تبیین می کند . لیکن در دهه های متواتر ، در حالیکه افزایش به سزایی در نرخ مخارج مربوط به علم وجود داشت ، نرخ رشد هزینه های مربوط به آموزش و پرورش در اتحاد شوروی کاهش یافت و بطور قابل ملاحظه ای شروع به عقب افتادن از رشد سرمایه گذاریهای ثابت کرد . در سالهای ۱۹۵۰ ــ ۱۹۶۰ و اوایل ۱۹۷۰ ، ایالات متحده گامهای پر قوتی برای پل زدن روی شکاف بین خود و اتحاد شوروی در زمینه آموزش و پرورش و در تعداد حوزه های مهم پیشروندگی علمی ــ تکنولوژیک برداشت .این از نظر نموداری (یا خطی .م) در بافت و میزان سرمایه گذاریها در حوزه های مربوطه ، منعکس شد (جدول ۵)

جدول شماره ۵
نرخ رشد درآمد ملی ، سرمایه گذاری عنصر سرمایه و
هزینه های آموزش و پرورش و علم ، در
ا.ج.ش.س و ایالات متحده آمریکا
(سال ۱۹۵۰ پایه گرفته شده است)

		۱۹۶۰	۱۹۷۰	۱۹۷۳
درآمد ملی	ا.ج.ش.س	۲۶۵	۵۲۸	۶۳۲
	ا.م.آ.	۱۳۳	۱۹۸	۲۲۸
سرمایه گذاری عنصر سرمایه	ا.ج.ش.س	۳۲۹	۶۴۳	۷۷۳
	ا.م.آ.	۱۱۹	۱۶۸	۲۰۳
هزینه های مربوط به آموزش و پرورش	ا.ج.ش.س	۱۵۷	۳۶۹	۴۴۳
	ا.م.آ.	۲۶۸	۷۶۷	۱/۰۲۵
هزینه های مربوط به علم	ا.ج.ش.س	۳۹۰	۱/۱۷۰	۱/۵۷۰
	ا.م.آ.	۴۵۷	۹۲۱	۱/۰۰۳

ماخذ : اقتصاد ملی ا.ج.ش.س در ۱۹۷۳ ، مسکو ۱۹۷۴ ،
آمریکا : علم و آموزش و پرورش ، ۱۹۷۴ (هر دو به روسی)

همانطور که از جدول مشهود است ، در سالهای ۱۹۶۰ افزایش قابل ملاحظه ای در حجم سرمایه گذاریهای مربوط به علم و آموزش و پرورش نه فقط بطور مطلق ، بلکه بطور نسبی هم وجود دارد ــ واقعیتی که محققین هنوز توجه

کافی به آن نکرده اند . سهم درآمد ملی ، سرمایه گذاری شده در علم بین ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ از ۲/۷ به ۴/۷ درصد افزایش یافته و ارقام مربوط به آموزش و پرورش از ۵/۹ به ۷ درصد می باشد . در حالیکه در دهه قبل هزینه های مربوط به علم ایالات متحده سریعتر از ا.ج.ش.س رشد یافت ، در سالهای ۱۹۶۰ اتحاد شوروی در این شاخص ها در جلو قرار گرفت .در حالیکه نرخ رشد مخارج آموزش و پرورش در سالهای ۱۹۵۰ در پشت رشد درآمد ملی و سرمایه گذاریهای ثابت لنگان می رفت ، در سالهای ۱۹۶۰ بطور قابل ملاحظه ای جلو افتاد . بنابراین برای اینکه تصویر این تغییرات روشن باشد ، ما سال ۱۹۶۰ را سال پایه می گیریم (جدول ۶) .

جدول شماره ۶

نرخ رشد درآمد ملی ، سرمایه گذاری عنصر سرمایه و هزینه های آموزش (پرورش و علم در ا.ج.ش.س و ایالات متحده آمریکا

		۱۹۶۵	۱۹۷۰	۱۹۷۳
درآمد ملی	ا.ج.ش.س	۱۳۷	۱۹۹	۲۳۸
	ا.م.آ	۱۲۷	۱۴۹	۱۷۱
سرمایه‌گذاری عنصر سرمایه	ا.ج.ش.س	۱۳۶	۱۹۵	۲۳۵
	ا.م.آ	۱۲۹	۱۴۱	۱۷۰
هزینه‌های مربوط به آموزش و پرورش	ا.ج.ش.س	۱۶۵	۲۳۴	۲۸۱
	ا.م.آ	۱۵۸	۲۸۶	۳۶۰
هزینه‌های مربوط به علم	ا.ج.ش.س	۱۷۷	۳۰۰	۴۰۳
	ا.م.آ	۱۵۰	۲۰۳	۲۲۰

ماخذ : اقتصاد ملی ا.ج.ش.س در ۱۹۷۳ ، مسکو ۱۹۷۴ ،
آمریکا : علم و آموزش و پرورش ، مسکو ۱۹۷۴ (هر دو به روسی)

همانطور که می بینیم ، در نرخ های رشد درآمد ملی ، سرمایه گذاریهای ثابت و مخارج مربوط به علم ، ا.ج.ش.س بطور قابل ملاحظه ای بر ا.م.آ فائق می آید ، لیکن آمریکا به افزایش هزینه های مربوط به آموزش و پرورش ، سریعتر

از ا.ج.ش.س ادامه می دهد .

اقتصاددان شوروی س.م.زاگالادین * توضیح می دهد که در دوران پس از جنگ در ایالات متحده مخارج مربوط به علم ، پس از هزینه های آموزش و پرورش با بیشترین شتاب رشد کرده است .[۴] درست می بود اگر دوره ۱۹۴۸ — ۱۹۶۹ را در کل در نظر می گرفتیم . لیکن واقعیت بسیار مهمی را باید تاکید کرد : پس از ۱۹۵۷ ، تغییر ناگهانی در نرخهای رشد این دو حوزه بوجودآمد : آموزش و پرورش در جلو قرار گرفت در حالیکه پیش از این نرخ رشد هزینه های مربوط به علم ۱/۵ برابر نـــرخ رشد هزینه های آموزش و پرورش بود ، برای دهه پسین این نسبت معکوس شده است . این از یافتهٔ س.م.زاگالادین نیز مستدل می گردد . (جدول ۷)

مسئله تسهیم مطلوب سرمایه گذاریها بین تولید ، آموزش و پرورش و علم از نقطه نظر رقابت اقتصادی و علمی ـ تکنولوژیک دارای اهمیت نخستین است . مثلا" فرهنگستانی و.آ.تراپزنیکوف ، بخردانه می بیند که یک نرخ رشد سالانه ۲۰—۲۵% در علم در نظر گرفته شود .[۵]

محقق بلغاری ای.م.آندریو به نتیجه گیری مشابهی می رسد : او پیشنهاد می کند که موجه می بود اگر قدرت سرمایه گذاری ثابت را تقلیل می ـ دادیم وپشتوانه آزاد شده را در انکشاف علم و کاربرد نتایج آن جاری می ـ کردیم ." تقلیل سرمایه گذاری ثابت تا هفت درصد اجازه می دهد که هزینه ـ های مربوط به علم را دو برابر کنیم . با این کار ، نرخ رشد سالانه مولدیت کار از ۶ تا ۸ ـ ۹ درصد افزایش‌خواهد یافت ."[۶]

---

* S.M.Zagladin

جدول شماره ۷
نرخ سالانه متوسط رشد مخارج علم و آموزش و پرورش
در ایالات متحده
(قیمت های ۱۹۵۸)

	دوره			
	۱۹۴۸–۱۹۵۳	۱۹۵۳–۱۹۵۷	۱۹۵۷–۱۹۶۰	۱۹۶۰–۱۹۶۹
علم	۱۰/۷٪	۱۳/۲	۸/۹	۵/۰
آموزش و پروش	۷/۳	۸/۶	۹/۱	۸/۲

در اکثریت محاسباتی ، حوزه آموزش و پرورش معمولا" به عنوان عامل مستقلی به حساب نیامده یا به صورت ثابت در نظر گرفته می شود . معهذا کاملا" ممکن است که تجدید توزیع سرمایه گذاریها به نفع همین قلمرو ، بیشترین تاثیر را در شتابانیدن ترقی علمی ـ تکنولوژیک و رشد بهره وری کار اجتماعی داشته باشد .

کارایی آموزش و پرورش را می توان به دو طریق بالا برد : بطور بسیط از طریق تزاید تعداد موسسات آموزش عالی ، معلمین ، فزودن بارآنها ، بسط دوره تعلیم و غیره ، یا بطور متمرکز ، بوسیله بالا بردن بهره وری کار معلمین و متعلمین و از طریق کار برد کمکهای فنی جدید و اشکال و شیوه های تعلیم . تحت شرایط جاری ، طریق دوم مناسب تر به نظر می رسد . لیکن ، گذار به این سطح کیفا" بالاتر تعلیم ، بدیهی است که نیازمند افزایش در سرمایه گذاریهای ثابت در قلمرو آموزش و پروش می باشد . به اصطلاح اقتصادی ، این به معنی نرخ بالاتر " برگشت " می باشد .

حدود و ثغور آموزش و پرورش در اتحاد شوروی و ایالات متحده ، که در شاخص های کمی تعداد محصلین ، دانشجویان ومعلمین نمایش داده شد ، بنظر می رسد به محدوده ای رسیده است که توسعه بعدی به نرخ پیشین در آن ناممکن یا غیر مقتضی است ، بدین خاطر ، مرکز رقابت در زمینه آموزش و پرورش می ـ باید به سویه کیفی نقل مکان کند که بیش از هرچیز مرتبط با محتوا ، اشکال ، اسالیب و شالوده مادی ـ تکنولوژیک آموزش و پرورش است . این رقابتی برای سریعترین و کامل ترین تتمیم در انقلاب آموزشی است .

بدیهی است که آموزش و پرورش " عامل دور از دسترسی است که موفقیت های ما را در آینده پی ریزی می کند . " از این رو ، انکشاف سریع آموزش در شتابانیدن پیشرفت علمی و تکنولوژیک مورد نیاز است . لیکن این قضیه محتاج مشخص شدن و بطور تئوریک اثبات شدن است .

همینطور روشن است که این صرف خرج کردن برای آموزش و پرورش نیست که تعیین کننده بوده بلکه نحوه استفاده از این مخارج است . بنابراین قبل از هر چیز ضرورت دارد توجه خود را متوجه جستجو برای راه های بهره برداری نشده به منظور بالابردن کارایی نماییم که نظام آموزشی باآن ازطریق بهبودی هایی در بافت خودش ، عمل کند .

۳ ـ آموزش ـ تولید ـ علم . تناقضاتیکه به اوج رسیده است

علیرغم موفقیت های عظیم نظام آموزشی در اتحاد شوروی ، چندین نقیصه خصلتی در آن وجود دارد . مشاهدات انتقادی وپیشنهاداتی برای تغییر رادیکال ، اغلب از طرف مصرف کنندگان محصول نظام آموزشی و بویژه از طرف کسانی که روی لبه برنده پیشرفت علمی ـ تکنولوژیک قراردارند ـ محققین راهنما ، طراحان و نوآوران تولید ـ می رسد .

هنوز شیوه ای برای ارزیابی دقیق کمی از کیفیت آموزش و پرورش و

همخوانی آن با احتیاجات اجتماعی وجود ندارد . موضوع از این لحاظ پیچیده می گردد که تعیین صحت و سقم کیفیت آموزش و پرورش در عمل نیازمند مقدار زمان قابل ملاحظه ای است . اگر رکنی در ارگانیسم اقتصادی چنان شروع به عمل کند که موجب عدم رضایت گردد ، بر همه کس بزودی آشکار می گردد که : حجم و کیفیت تولید کاهش می یابد ، بارآوری افت می کند ، هزینه عامل بالا می رود و غیره . عدم کفایت ها در نظام آموزشی ، تنها پس از ۱۰ – ۱۵ سال آشکار می شود ، زمانیکه پایه یکهای * امروز ، زندگی کاری مستقل خود را آغاز کنند . این وضعیت می تواند مشوق "خبط بصر"ی باشد که منجر به یک روحیه بیمورد خوشنودی از اوضاع می گردد.

با این وجود ، زندگی خود نشان می دهد ، تضاد بین محصول نظام آموزشی با تقاضاهایی که از او می شود ، دیگر کاملا" حاد شده است . مثلا" مدرسه عمومی ، هنوز بقدر کفایت محصلینش را برای زندگی مهیا نمی سازد و هنوز بحد مناسب در بین آنها علاقه به تولید را رشد نمی دهد . و هر چقدر سطح تعلیم در مدرسه بالاتر باشد ، این جهت گیری مسلط بطرف کار ذهنی ، بقوت بیشتری بیان می گردد. نتایج تحقیق جامعه شناسانه ای که در نواحی مختلف کشور انجام یافت نشان می دهد ، اکثریت اعظم کودکان مدرسه رو (بیش از ۸۰ درصد) مشتاق به ادامه تحصیل در موسسات آموزش عالی هستند و فقط ۵ – ۷ درصد قصد کارکردن را پس از اتمام مدرسه دارند . مع‌الوصف محاسبات می گویند که در ۱۹۷۵ در حدود نیمی از کسانی که دوره

---

* کسانیکه بر طبق تقسیم بندی معین دوره آموزشی ، در کلاس، رتبه یا پایه یک دوران تحصیل خویش هستند .م .

متوسطه را به پایان می رسانند مجبور خواهند بود بلافاصله وارد اقتصاد شوند. نگرش منفی محصلین به چشم انداز انتخاب شغلی، متزایدا" مغایر با وضعیت عینی و جایگاه واقعی اجتماعی ـ اقتصادی و سیاسی طبقه کارگر در جامعه شوروی است. برخی مدرسین شوروی می کوشند این جهت گیری را با گفتن اینکه خیلی طبیعی است که جوان آموزش دیده نوین آرزومند کار خلاق باشد، توجیه کنند. ولی پس چرا درخواستهای کارخانه دیناموی مسکو و اتومبیل سازی لیخاشف برای کارهای " تمیز" (مهارگر * ، دستیار آزمایشگاه، پیغام بر، وقت نگهدار و امثالهم) تا ۱۳۰ ـ ۱۴۰ درصد توسط فارغ التحصیلان متوسطه و مدارس هشت ساله پاسخ گرفت، در حالیکه درخواست برای اوپراتور ابزار ماشینی تنها ۵ ـ ۸ در صد پاسخها را داشت؟ آیا کار یک مهارگر یا پیغام بر حقیقتا" خلاق تر از کار یک تراشکار یا اوپراتور دستگاه نساجی بسیار ماهر است؟ روشن است که چیز دیگری در کار است. این رفتار افراد جوان مربوط به نقائص کار جهت دادن حرفه ای و آموزش به نسل جوان است. محصلین به دفعات تصویر گنگی از حرف داشته اند و در مورد اهمیت صنوف بغایت لازم و مهم از قبیل، تراشکار، ماشین کار، چرخ کار، کمک مکانیک و امثالهم، روشن نبوده اند. در آموزش متعلمین، همانگونه که وزیر آموزش و پرورش ا.ج.ش.س، م.آ. پروکوفیو** اشاره کرده است، فرمالیسمی (صورت گرایی .م) وجود دارد که اغلب منجر به شکاف دیده شده بین دانش و توانایی استفاده از آن، در حل مسائل، در تبادل نظر پیرامون زندگی واقعی و غیره می گردد[۷].

---

* Controller

** M.A.Prokofiev

محققین و کارگران تولید هر دو به این نتیجه رسیده اند که کیفیت تربیت متخصصین در دوره متوسطه تخصصی و مدارس عالی در پس نیازمندیهای متداول به تاخیر می آید . مثلا" قریب به نصف مهندسین تحقیق جوان که در موسسات لنیگراد مورد سنجش قرار گرفتند ، دانششان از علوم عمومی دچار نقیصه بود . در حدود ۴۶ درصد مهندسین که جامعه شناسان از آنها مصاحبه بعمل آوردند ، عدم کفایت معرفتشان از رشته های تخصصی مشهود بود . در ۱۹۷۲ ، کمیته مرکزی حزب کمونیست وشورای وزیران ا.ج.ش.س در مصوبه " پیرامون اقداماتی برای بهبود بیشتر آموزش عالی در کشور " به این واقعیت توجه کردند که سطح معرفت حرفه ای و نظری در بین فارغ التحصیلان برخی موسسات آموزش عالی ، احتیاجات فراینده علم و صنعت را برآورده نمی کند . شیوه های نوی سازماندهی فرآیند آموزشی و همچنین کمکهای فنی در تعلیم ، هنوز به کندی رشد کرده و بکار می رود . پاره ای از مواد آموزشی و متون به اندازه کافی دستاوردهای اخیر علم و تکنولوژی را منعکس نمی کند . برای دانشجویان همیشه استانداردهای بالا در تحصیل و در رشته مربوطه تنظیم نمی‌گردد . تربیت متخصصین بسیار ماهر در حوزه های جدید علم و تکنولوژی محتاج توجه است . متخصصین جدید در موسسات آموزش عالی تنها وقتی " بکار گمارده " می شوند که اقتصاد ملی از مدتها قبل به آنها سخت نیاز داشته است . اگر انسان گمان کند که متخصصین جوان بلافاصله ثمر ببار نمی آورند ، بلکه خود را در دوره معینی تطبیق می دهند ،پس این کندی سزاوار اهمیت است .

به منظور اجتناب از چنین چیزی ، پیش بینی علمی در زمینه آموزش و پرورش ضروری است و برنامه ای برای بکارگیری متخصصین تازه در موسسات آموزش عالی ، ــ برنامه ای که در پیشاپیش احتیاجات عمل حرکت کند ــ می بایست بر پایه چنین پیش بینی هایی ریخته شود . قایم مقام ریاست پریزیدیوم شاخه آکادمی علوم در سیبری ، فرهنگستانی جی.ای.مارشوک*

---

* G.I.Marchuk

احساس می کند " تنها در آن موقع پدیدار گشتن گرایشات تازه ، سیستم آموزش عالی ما را به عقب نخواهد برد ."۸

ما باید بافت کنونی‌تربیت پرسنل را از موضع نیازمندیهای جدید نیز مورد ارزیابی و سنجش قرار دهیم . در ا.ج.ش.س ، سه برابر آمریکا ، مهندس فارغ التحصیل می شود ، لیکن در حال حاضر ریاضی دان ، شیمی دان ، زیست شناس و روان شناس و متخصصین مدیریت به قلت فارغ التحصیل می شوند . ایالات متحده ، جامعه شناس بیشتر از مهندس تربیت می کند ، در مقابل هر دو متخصص در حوزه علوم طبیعی ، یک متخصص تجارت و سوداگر با آموزش عالی ، تربیت می کند . در ارتباط با درخواستی رشد یابنده ، ا.ج.ش.س در چند سال آینده ، بر آموزش متخصصین سیستمهای کنترل خودکار ، سیستمهای اطلاعاتی و سیبرنتیک ، ریاضی دان ، سازمانده تولید و اقتصاد دانان فوق ماهر ، می افزاید . احتیاج به بسط تربیت متخصصین در قلمرو ریاضیات عملی بطور عام و برنامه ریزی بطور خاص ، بویژه شدید است . فقدان پرسنل با چنین آموزشی ، جدا" بهره گیری از تکنولوژی کامپیوتری را به تعویق می اندازد .

به عقیده فرهنگستانی س.تی.بلایو* ، رئیس دانشگاه نوسیبیرسک، عمل نشان می دهد که برنامه ریزی بر مبنای درخواستهای موسسات ، نهادها و قسمت ها ، بطور حقیقی احتیاجات اقتصاد ملی را برای متخصص ، منعکس نمی کند . چنین تقاضا هایی اولا" بر مبنای وضعیت فعلی صورت می گیرد و پیش بینی های دراز مدت را به حساب نمی آورد ؛ ثانیا" تقاضا برای متخصصین در یک لحظه معین ، همینطور هم همیشه شالوده علمی ندارد و اغلب درخواستها گرایش به اغراق آمیز بودن دارند . شخص باید این را هم به حساب آورد که کارایی آموزش و پرورش تنها با کمیت و کیفیت‌تربیت متخصصین تعیین نشده بلکه نحوه استفاده از آنها هم مطرح‌هست . منجمله، اشباع زیاده از حد از

---

* S.T.Belayav

متخصصین ، گاه به نگرشی ناشی از غفلت نسبت به آنها پر و بال می دهد .

پرورش پرسنل با صلاحیت های عالی هم ، همیشه احتیاجات موسسات تحقیقی را برآورده نمی سازد . همانطور که آکادمیسین م .ان .لاورنتیو * می ـ گوید ، علم در تلاش برای همگامی با اقتصاد بسرعت رشد یابنده ، شروع به " گرسنگی کشیدن برای افراد " کرده است . باید تاکید کنیم که در این مورد استناد به افراد بطور کلی نیست ، بلکه به مردمی با آموزش مقتضی که قادر به تفکر خلاق می باشند .

در تعریف از اهداف نظام آموزشی ، انسان نباید آنقدرها از احتیاجات تولید ، علم و فرهنگ امروز شروع کند ، که از پیش بینی احتیاجات آینده . آ .ن .کاسگین اشاره کرده است ، آنانی که امروزه وارد مدرسه می شوند " اقتصاد و فرهنگ کشور را در دهه نود (از ۱۹۹۰ م) و در آغاز قرن بیست و یکم رشد خواهند داد .مواد درسی و اسالیب تدریس عموما " و مدارس فنی و تاسیسات آموزش عالی باید دیگر اینک بطور متزاید انکشاف علمی و تکنولوژیک آینده را به حساب آورند ."۹

مسئله سازگاری نظام آموزشی با احتیاجات انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، با دستکاری های محدود و اصلاحات خرد حل نمی گردد . رشد نموداری حجم اطلاعات اجتماعی و علمی ـ تکنولوژیک که بنا بر محاسات اصحاب تخصص تا سال ۲۰۰۰ (در مقایسه با ۱۹۶۰) ۱۵ الی ۲۵ برابر می گردد . دارد زیر پای یکی از اصول اولیه آموزش و پرورش سنتی ـ ثبات ـ را خالی می کند . بخاطر گام برداری با زمان ، محتوای آموزش باید به همان پویایی علم و تولید مدرن باشد . راس المطلب دروس* در موسسات آموزش عالی پر شتاب تر از مواد

---

* *M.A.Lavrentiev*

** *Syllabuse*

تحصیلی مدارس تغییر می کنند ، ولی حتی آنها هم با آن تجدید ارزش گذاری ارزشها که مدام در علم رخ می دهد ، هم گام نیستند . طبیعتا" باید گونه ای ثبات در محتوای رئوس مطالب و متون وجود داشته باشد ، لیکن از نظر عینی ، نمی تواند چیزی باشد که ۲۰ یا ۳۰ سال قبل بود بجای دادن یک نظام نسبتا" کامل معرفتی به دانشجویان ، آموزش و پرورش اینک باید راه فکر کردن ، نحوه کسب دانش رابطور مستقل ،بیاموزد. اما ، ن .کوداک ،مدیر دبیرستان پاولیش که به افتخار و.آ.سوخوملینسکی نامگذاری شده است می نویسد " تجربه تحصیلی نشان می دهد که ما بهتر قادریم عرضه معرفت کرده و آنرا بخاطر بسپریم تا این که ذهن را پرورش دهیم آنرا رشد داده ، تربیت کنیم تا مسائل شناخت را حل کند . "[۱۰] فراگیری نیز خصلت جهت گیری شده بطرف واقعیت و توصیفی پیدا کرده است که محتاج حفظ کردن میزان زیادی اطلاعات ـ که اکثرا" بسرعت از دور خارج یا اهمیتش را از دست می دهد ـ است . " اتکاء اساسی به تدوین مقدار قطعی دانش و حفظ کردن آن ، منجر به استفاده ناکافی از نقش تعلیم در انکشاف ذهنی محصلین می گردد ، بطور خاص در انکشاف توانایی آنها به تحلیل کردن انتقادی و مستقل برای اندیشیدن از طریق مواد مورد تحصیل . "[۱۱] البته انسان نمی تواند از حفظ کردن و از برکردن* اجتناب ورزد ، لیکن این شکل فعالیت ذهنی ، باید امروزه حالت فرعی باشد .

نظام آموزشی در دبیرستان و مدارس عالی ، سنتا" قبل از هر چیز افراد را برای خوب انجام دادن تربیت می کرده است . انکشاف قابلیت های خلاق " امر شخصی " شمرده شده است . این حالت امور ، جامعه را وقتی کاملا" راضی می کرد که سطح توسعه نیروهای مولده صدبار بیشتر نیازمند انجام

---

* Cramming

دهندگان بهتر بجای متفکرین اصلی بود . لیکن در شرایط انقلاب علمی – تکنولوژیک ، احتیاج به افرادی که بتوانند خلاقانه بیاندیشندو مستقلا" مسائلی را که در اصل تازه هستند طرح و حل نمایند ، سخت رشد کرده است . جی . د .برنال * می نویسد که آموزش و پرورش علمی نه تنها برای گروه بسته ای از حرفه ای ها بلکه برای کل جمعیت لازم است . تجهیزات مدرن خودکار برای عملیات نیازمند کارکنانی است که قادر باشند نه تنها ماشین ها را سرویس کنند ، بلکه بتوانند ارائه طرقی برای تکمیل آنها نیز بکنند " باری ، روشن است که درخواست برای پرسنل تحقیق و توسعه درصنعت ،کشاورزی وطب بطور عظیمی افزایش خواهد یافت و برابر تعداد افراد درگیرد ، عملیات ماشینی و حمل و نقل شده یا از آن می گذرد . "۱۲

بعلاوه همان ماهیت کار " در اعمال روی ماشین و در حمل و نقل " در کارخانه و مزرعه متزایدا" از کارگران استفاده خلاق معرفت علمی را در طول کار روزانه طلب می کند . طبیعی است که عملکرد کارای تولیدی را کارگران با سطح بالای فنی – فرهنگی تامین می نمایند که قادرند نه فقط ماهرانه بلکه خلاقانه و تعقلی به کارشان برخورد نمایند .

از این رو ، در چارچوب نظام نیروهای مولده معاصر ، تناقضات جدی وجود دارد . فرهنگستانی م .آ .لاورنتیو تاکید دارد : " تغییرات کمی و کیفی که در سالهای اخیر در علم و تکنولوژی ،رخ داده است ،نیازمندتجدیدنظرکردن بنیادی در کل سیستم آموزش و پرورش هم در متوسطه و هم در عالی می – باشد . "۱۳

---

* J.D.Bernal

۴ـ تضادهایی در رویه پداگوژیک (پرورشی)

جمعی از مدرسین گمان می برند که نظام آموزشی فی الذاته محافظه کار است ، زیرا وظیفه اش عرضه نظام موجود معرفتی به نسلهای جدید است . لویی دوبرکلی * اشاره می کند که تدریس در ذات خود گرایشی بطرف دگماتیسم (جزم اندیشی .م) دارد و می کوشد به حالت سیال دانش ما شکل ثابت دهد.[۱۴] شک نیست که در این حقیقتی چند وجود دارد ، معهذا مشکل ، بدوا" محافظه کاری نظام آموزشی نیست بلکه در واقعیت حجم کار اجتماعا" لازم معلم است که چنین افزوده گشته و خودکار که آنقدر بغرنج شده که بیش از پیش برای معلم مشکل می گردد که بطور خلاق و تام تعهدات خویش را از طریق تکنیک ها ، اشکال و شیوه های سنتی تعلیم انجام دهد .

رشد قارچی اطلاعات ، به سبب شتاب پیشرفت اجتماعی و علمی ـ تکنولوژیک نه بندرت معلم و متعلم را مستغرق می سازد . معلم اغلب صرفا" فرصت درک ، عمل آوردن و رد اطلاعات جدید را ندارد . این مشکل بویژه در مدارس عمومی حاد است . اغلب از معلمین انتقاد می شود ، عدم رضایت از سطح دانش تبحر و فرهنگ عمومی ایشان ابراز می گردد . این قبل از هر چیز گواه درخواستهای سخت فزاینده از معلم حرفه ای است .

سطح تربیت معلم همیشه منطبق بر نیازهای زندگی و وضعیت فعلی آموزش مدرسه ای نیست . با رشد آموزش و فرهنگ در جامعه ، انکشاف عمومی محصلین نیز بسرعت رشد می یابد . پژوهشهای کارکنان آکادمی علوم تربیتی ا.ج.ش.س بر روی گروه بزرگی از معلمین و دانشجویان کلاس بالا که در تحصیل

---

* Louis de Broglie

پیشرفت خوبی داشتند ، نشان داد ۶۰ ــ ۷۰ درصد دانشجویان با آخرین دستاوردهای علم ، تکنولوژی ، فرهنگ و ورزش آشناتر از معلمین بودند . حتی معلمین مجرب و لایق اشاره می کنند که در ۱۰ ــ ۱۵ سال گذشته تدریس مشکل‌تر شده است ، کودکان باهوش تر و کنجکاوتر شده اند ، از قبل بسی بیشتر می ــ دانند و سال بسال " ورود به کلاس درس برای معلم مشکل تر می شود . معلم سالمندی مشاهدات خود را شرح می دهد : " قبلا" دانش آموزان دست خود راوقتی بالا می بردند که ما درسهای پیشین را مرور می کردیم . ولی اکنون وقتی من شروع به توضیح مواد جدید می کنم جنگل دست ها پدیدار می گردد . همه آنها چیزی درباره آنچه من قصد گفتنش را دارم شنیده اند . "

سطح ناکافی تربیت و فرهنگ عمومی معلمین می تواند به گذار به محتوای نوین آموزش مدارس ، آسیب جدی وارد کند . فرآیند تعلیم باید رابطه متقابل بین موضوعات را برقرار سازد ، رابطه متقابلی که نقش بسزایی در شکل دادن به اندیشمندی و نگرش مربوط به زندگی کودکان در سن مدرسه دارد : لیکن برای این ، معلم باید خود مثالهای مشابــه رشته ها مسلط شده و نگرش ذهنی گسترده ای داشته باشد .

حد ناکافی دانش علمی پاره ای از معلمین را ، از طرفی بواسطه کمبودهایی در تربیت دوره تحصیل عالی آنها و در نظام بازآمــوزی و تبحر اندوزی معلمین ، تبیین می کنند . از طرف دیگر معلم اغلب چنان با علائق و دقائق روزمره بارش سنگین می گردد که صرفا" از نظر جسمی در شرایطی نیست که بهانکشاف خود برسد . وامروز حتی استوارترین ذخیره معرفتی ، ببار آمده از دوران تحصیل عالی ، شخص را از احتیاج به مطالعه مداوم رها نمی سازد .

چنانکه نتایج تحقیق جامعه شناسانه نشان می دهد ، معلم اینک بطور غیر قابل مقایسه ای وقت بیشتر صرف تدارک دروس از ۴۰ یا ۵۰ سال قبل می ــ کند . بدین ترتیب در حالیکه در ۱۹۲۷ نسبت بین زمان صرف شده برای درس دادن و برای مهیا ساختن آن ، در بین معلمین سیبری در حدود ۳ بر ۱ یا ۵ بر ۲ بود ، در پایان ۱۹۶۰ ، ۵ بر ۴ یا ۱ بر ۱ بوده است . در بین معلمین

ریاضیات نسبت ۴ بر ۵ ، در بین معلمین زبان و ادبیات روسی ، در حد ۲بر۳.
این واقعیت بدون شک خود بازتاب تغییرات مثبتی است .

معلمین اینک دروس را دقیق تر آماده می سازند و ظاهرا" آنرا در سطح کلا" عالی تری از ۱۹۲۰ پیش می برند . در کل ، معلمین توجه به مراتب بیشتری به کار فوق برنامه نشان می دهند . در نتیجه علیرغم اینکه بار تدریس رسمی ۲۵ تا ۳۰ درصد تقلیل یافته ، میزان زمان کاری نه تنها کاهش پیدا نکرده است ، بلکه افزایش داشته و امروز (با ارائه بار درسی نزدیک به‌هنجار) ۵۰ – ۶۰ ساعت در هفته می باشد . روز کاری معلم اینک همانند توده یخ شناوری است با سطح مرئی – معیار کاری – و سطح نامرئی " در آب فرو رفته " . خواست فزاینده جامعه ، به لحاظ کل کار معلم امروزه تا حد عظیمی از طریق افزایش در بخش غیر رسمی زمان کاری ارضاء می گردد . از طریق افزایش " ساعاتی که هیچکس در جریان آن نیست " . از این رو معلمین امروز تنهـا گروه حرفه‌ای – اجتماعی هستند که زمان کاریشان افزایش یافته و وقت آزادشان در عرض ۴۰ – ۵۰ سال گذشته کاهش پیدا کرده است . معلمین اغلب بخاطر عقب ماندن از خواستهای دوران مورد سرزنش قرار می گیرند . برخی از معلمین صرفا" نمی – توانند انرژی یا وقت برای حل کردن مسایل جدید و آتی که مدارس با آن روبروست پیدا کنند . بنابراین در کار معلمی یک سلسله تمام ازتضادها به اوج رسیده است :

الف – بین سیلان بسط یابنده اطلاعاتی که معلم باید بر آن چیره گردد و امکان کار کردن در این سیلان .

ب – بین کاهش قسمت استاندارد شده بار کاری معلم – که با تعداد دروس در هر هفته سنجیده می شود – و رشد واقعی زمان کاری از طریق تزاید بخش غیر رسمی روز کاری .

ت – بین درخواست های عینی برای بالا بردن شایستگی ها و تقلیل حقیقی زمانیکه معلم صرف تحصیل می کند .

پ – بین گرایش اکثریت اعظم گروه های حرفه ای – اجتماعی به تقلیل

میزان کار و افزودن بر وقت آزاد و گرایشهای متخالف در بودجه زمانی معلمین .

نتایج تحقیق جامعه شناسی می گوید که در حرفه تدریس ، تعدادی مشکل جدی به نقطه اوج رسیده اند و این‌مشکلات‌نیازمند راه حل عملی بدون تاخیر است . بخواست ما ، ۴۴۰ معلم در مدارس ناحیه نوسیبیرسک به پرسشنامه ای پیرامون نگرششان نسبت به حرفه خود و موضوعی که درس می دهند ، پاسخ گفتند . به عقیده اکثریت اعظم پاسخ دهندگان ، کار پداگوژیکی چند وجهی است و فرصت بیشتری برای خلاقیت ایجاد می کند . ۷۶ درصد معلمین چنین می اندیشند و تنها ۱۰ درصد احساس می کردند که معلم فرصتهای اندکی برای خلق نمودن و ابتکار دارد . تقریبا" دو سوم پاسخ دهندگان متقاعد شده بودند که کار تربیتی افق دهنی انسان را وسیع تر می کند و بر معرفت شخص می‌افزاید . تنها ۱۶ درصد مخالف بودند . ارزیابی مثبت از موضوع مورد تدریس، بویژه مسلط است . ۷۲/۵ درصد جواب دادند که آنها آنچه را درس می دهند دوست می دارند ، ۲۵/۲ درصد پاسخ " تمایل برتر از عدم تمایل " را برگزیدند .

بنظر می رسد که تصویر کاملا" راضی کننده ای است و مدرسینی چند نتایج سنجش را درست بدین نحو ارزیابی کردند : " اکثریت اعظم معلمین واضحا" از حرفه خویش راضی می باشند ." لیکن پاسخ به دیگر سوالهای کنترل، نسبت به این استنتاج ، احتیاط برانگیز است . مثلا" فقط ۳۵ درصد معلمین ، اگر قرار می بود زندگی کاری خود را شروع کنند این حرفه را انتخاب می کردند. تنها ۲۰ درصد با قاطعیت تمام اعلام کردند که نمی خواهند خط زندگی خود را تغییر دهند .

همانطور که می بینیم ، جوابها متناقض هستند . علل این را باید در وضعیت متناقض معلمین یافت . از طرفی کار معلم بغایت نخبه بوده ، معنای اجتماعی گسترده ای دارد و زمینه وسیعی برای خلاقیت ، تاخت و تاز روشنفکری و برای ابراز و انکشاف قابلیتهای بسیار متنوع فراهم می سازد . از طرف دیگر ، کار معلم نبود همیشگی وقت آزاد ، حلقهٔ دائما" فزاینده مسئولیتها و فشار مستمر است .

مسئله رشد فرهنگی و معنوی معلم قبل از هر چیز شکل تعقلی کردن کار و جریان عادی شغل روزانه او است . راه حل عملی مسائل اجتماعی معلمین در ا.ج.ش.س تا حد بسیار زیادی ،کمک به آنها ،توسط بالابردن حقوق معلمین است . تشخیص منظم (سیستماتیک) صلاحیت معلمین در مدارس عمومی ، که در انطباق با قرار کمیته مرکزی حزب کمونیست و شورای وزیران ا.ج.ش.س شروع شد ، اهمیت عظیمی در برانگیختن صعود مستمر مهارت و استادی پداگوژیک و حیثیت حرفه تدریس داشته است. داشته است .

۵ــ آموزش و پرورش : تکامل یا انقلاب ؟

در نظام تولید ـ آموزش ـ علم ، دو رکن اول و سوم در چند قرن گذشته با شتاب بسیار بیشتری از رکن وسط انکشاف یافته است و انقلاب بویژه عمیقی در نیمه دوم قرن بیستم پشت سر گذاشته اند با این وجود، زمینه آموزش و پرورش بسیار کند باز شده است و بقول مراجع بسیاری ، از خیلی جنبه ها چندان از ورای قرن ۱۹ و حتی رنسانس* نگذشته است . فرهنگستانی آ.ای.برگ و پروفسور ب.ویبرپوکف می نویسند که حوزه آموزش و پرورش ، یکی از " محافظه کار " ترین است .۱۵ در نتیجه،تضادهای عمیقی در چهارچوب خود آموزش و پرورش و بین تولید و علم از طرفی و آموزش و پرورش از طرف دیگر، به حدت رسیده اند . همه پژوهندگان این تضادها را در کل تصدیق می‌ـ کنند . لیکن از عمق ، مفهوم و طرق و وسائل از بین بردن آنها ، بنحو

---

* که در زبان فارسی آنرا " نوزایی " و " تجدید حیات " اصطلاح کرده اند ، عنوانی است برای دوره تحول اروپا از دوره قرون وسطی به عصر جدید .م.

متفاوتی ارزیابی به عمل می اید .

یکی از دو نقطه نظر واقع در منتها الیه ، گمان دارد که محتوا ، اشکال و شیوه های آموزش و پرورش در اصل نیازمندیهای معاصر را برآورده می کند بنابراین شخص تنها لازم است جزئیات مجزایی را بهبود بخشد . و معمولا" تاکید می شود که کلیه تغییرات باید به دقت و تدریجا" انجام گیرد. طرفداران نظر مقابل پا می‌فشارند که نیاز به تغییر بنیادی در محتوا ، اشکال و شیوه های تعلیم وجود دارد ، تغییرات جزئی در اجزاء صرف ، گرچه ممکن است بحد معینی مفید باشد ، نمی تواند تضادهای اولیه را برطرف کند . قاعدتا" هواخواهان این نظر تقاضای تحولات رادیکال (ریشه ای .م) قاطع و بی فوت وقت دارند .

گروه اول از نظر عینی از راه تکاملی انکشاف برای نظام آموزشی دفاع می کند . دومی در واقع از احتیاج به تحول انقلابی سخن می گوید

سوال طرح می شود که : آیا در کل صحبت از انقلاب در آموزش و پرورش در حال حاضر برحق است ؟ و اگر چنین است چه چیز آنرا بوجود می آورد ؟ زمانیکه از چنین ارگانیسم * مرکب و حساسی ــ نظام آموزشی مدرن ــ که نسل جوان در آن پرورش می یابد صحبت می کنیم ، طبیعتا" انسان اول بفکر می‌افتد چگونه اصلاحات و تجدید سازماندهی را در حداقل نگاه دارد . حامیان برداشت " تکاملی " اولا" به این مفهوم حق دارند که ما باید حداکثر مراقبت را نشان دهیم زیرا مخاطره تنها در قلمرو محدودیت های صریحا" تعریف شده مجاز است . ثانیا" آنها بدرستی بر نیاز به ابقاء تداوم بین کهنه و نو تاکید دارند .

---

* در فارسی برای آن معادلهای " اندام وارگی " و " سازواره " را نیز گذاشته اند .م .

زمانیکه عیوب خود را ظاهر می سازند ، زمانیکه نابسندگی اصول ، نهادها و اسالیب و اهداف کهن آموزش و پرورش هویدا می گردند ، انسان بلافاصله بفکر دست شستن از کل نظام می افتد . بهر رو خرد حکم می کند " ... *کهنه در رابطه نوینی با کل قرار گیرد* ، *و زان طریق بحد حفظ کردن اساس ، تغییر و بازسازی انجام گیرد* . "*۱۶

هیچیک از اینها بدان معنی نیست که تغییرات شالوده ای و انقلابات در زمینه آموزش و پرورش بطور اصولی منتفی می گردند . برعکس بقول هگل " انسان نمی تواند پیشرفت در آموزش و پرورش را به مثابه پیشروندگی هموار یک زنجیره درنظرگیرد ... آموزش و پرورش باید مصالح و موضوعی را که قبلا" روی آن کار کرده حفظ کند ، در همان حال آنرا دچار تغییر و بازسازی کند . "۱۷ انکشاف " هموار " حتی در عصر کنونی که آموزش بطور ارگانیک بصورت یک نظام واحد با تولید اجتماعی ، علم و تکنولوژی در آمده است ، نظامی که در کل از نظر تاریخی تحول انقلابی بی سابقه و طوفانی را از سر می گذراند ، نامحتمل تر می باشد .

ما باید نخست خصلت و اوصاف ممیزه این تحول را مورد مداقه قرار دهیم و در ثانی اینکه نیاز به چنین انقلاب در دوران تاریخی ویژه از کجا ناشی می شود .

در ا.ج.ش.س در خلال گذار از سرمایه داری به سوسیالیسم انقلاب در

---

* این جمله هگل تفسیر بر می دارد و ظاهرا" می تواند مورد استفاده محافظه کاران و رویزیونیستهای رنگارنگ قرار گیرد . " خود هگل ، با وجود انفجارهای خشم و غضب انقلابی که در تالیفاتش زیاد دیده می‌ـ شود ، از قراین معلوم بطور کلی بیشتر بسوی جنبه محافظه کارانه گرایش داشت " (انگلس ، لودویک فوئرباخ و پایان فلسفه کلاسیک آلمانی) . م

آموزش و پرورش صورت گرفت و در آن موقع عنصر همراه با انقلاب فرهنگی بود در دوران این انقلاب در آموزش و پرورش ، اولا" کارکرد اجتماعی آن دچار واژگونی کامل شد ، ثانیا" همانطور که در بالا توضیح دادیم ، جهش کمی عظیمی در انکشاف سراسر نظام آموزشی انجام یافت ، ثالثا" ذات علوم اجتماعی و شالوده‌ٔ فلسفی و متدولوژیک تدریس علوم طبیعی از بنیاد تغییر کرد . محتوای علوم طبیعی که توسط تحدید حدود مواد تعلیم (بویژه در تقسیم تخصص ها در موسسات آموزش عالی) تعیین می شد ، نیز تغییر کرده است . صدها تخصص آموزشی و موضوعات آکادمیک پدیدار شده است . لیکن بطور عام و در کل تغییر بنیادی در محتوای علم طبیعی آموزش و پرورش تا امروز رخ نداده است .

نیازهای ناشی از توسعه علوم طبیعی در برنامه درسی موسسات آموزش عالی با تاخیر بسزایی برآورده می شود . دانشجویان در جزییات بسنده موضوعات مربوط به حرفه خود را مطالعه کرده و آشنایی کاملا" سطحی با رشته ـ های علمی مجاور که انتخاب آنها عمدتا" تحت تسلط سنت تاریخی است ، کسب می نمایند . در عصر تداخل و ادغام معرفت علمی این ناهمزمانی* غیر قابل پذیرش است . " البته آخرین دستاوردهای علم در برنامه درسی گنجانده شده است . لیکن ساخت تدریس ، در خصوصیات اولیه اش مربوط به ساخت معرفت انسانی اواخر قرن ۱۹ است . این بافت آموزش عالی در اساس ، تا دوران ما محافظت شده است . . . آموزش متوسطه حتی محافظه کارتر از عالی است و تا به امروز واقعا" قادر به منعکس کردن تمایزات علم نشده است و هنوز تحت نفوذ کلی گرایی است . "۱۸

ممکن است این قضاوت عضو وابسته فقید فرهنگستان علوم ا.ج.ش.س ،

---

* Anachronism

آ.آ.لیاپونو زیاد تندباشد . معهذا در کل بدرستی بیانگر معمای مطلب ـ شکاف عمیق بین محتوای آموزش و پرورش معاصر و نیازمندیهای انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ـ می باشد .

بنابراین انسان می تواند بگوید که آموزش و پرورش امروزعلیه نیاز به تغییرات عمقی در محتوا ، اشکال و اسالیب تعلیم ، سر برداشته است .

در مرحله معینی از انکشاف انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، هم در کشورهای سرمایه داری و هم سوسیالیستی ، تضاد اجتناب ناپذیر بین وضعیت نظام آموزشی و احتیاجات پیشرفت مترتب در علم و تکنولوژی ، پدیدار می ـ شود . کوشش‌انجام یافته در بسیاری از کشورهای جهان ، به منظور مرتفع ساختن این تضاد ـ عمدتاً" از طریق رشد جامع حوزه آموزش و پرورش ـ با موفقیت قرین نبوده است . گرایش بطرف رشد نموداری فشرده در ارقام مخارج مربوط به آموزش، تعداد دانشجویان ، معلمین و پرسنل علمی ـ تربیتی ، گرایشی که در اکثر کشورها مشاهده می شود ، گواه موفقیت نیست . با قیاس‌گیری چنین رشدی درچنددهه‌آینده متضمن نسبت‌های نامعقولی خواهد بود ،این‌چراغ سرخ خطر می گوید که در انکشاف نظام آموزشی ، تناقضاتیکه به اوج خود رسیده اند ، چندان عمیقند که نمی توان آنها را با شیوه های سنتی ، از طریق تغییرات ساده کمی ـ به کلام دیگر از طریق تکامل دادن ـ برطرف کرد. حل این تعارضات ، مستلزم استحاله‌ی کیفی عمیقی است ، تحولاتی که عملکرد اقتصادی نظام آموزشی را با انقلاب علمی ـ تکنولوژیک سازگار می سازد . باید گفت که *انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نیاز به انقلاب در آموزش و پرورش را افزایش می دهد* .

۶ ــ شروع یک انقلاب آموزشی در اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی

همانطوریکه در قبل گفتیم ، انقلابی در آموزش و پرورش ا.ج.ش.س در

سالهای ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ صورت‌گرفت . اساسا" این انقلاب عبارت از همسوا کردن نظام آموزشی باساخت سیاسی و اقتصادی ــ اجتماعی جدید بود . انقلاب در آموزش قبل از هر چیز در پیوستگی با تحول **کارکرد اجتماعی** نظام آموزشی ، **خاصه فرهنگ** بود . انقلاب جدید می‌بایـــد قبل از هرچیز در **کارکرد اقتصادی خود** ، در تعلیم علوم طبیعی ، در اشکال ، در شیوه ها و آنچه که باید روی آن **تاکید** شود ، در پایه مـادی ــ تکنولوژیک تعلیم صورت پذیرد . این انقلاب جدید در زمینه فرهنگ ، با تکمیل گذار به آموزش متوسطه کلی ، بسط آموزش عالی به بخش مهمتری از جمعیت و اشکال گوناگون " مابعد فارغ التحصیلی " و آموزش مستمر در سراسر طول زندگی شخص ، ناچار **انقلاب در آموزش و پرورش** خواهد بود .

در حال حاضر علائم روشنی ، دال بر شروع این انقلاب در دست است . این علائم کدامند ؟

دوره ۱۹۶۶ ــ ۱۹۷۰ جایگاه ویژه ای در تاریخ آموزش و پرورش شوروی احراز می کند . در خلال این‌دوران ، در انطباق با تصمیمات کنگره بیست و سوم حزب کمونیست اتحاد شوروی وتعدادی‌ازمصوبات مهم متواتر کمیته مرکزی حزب کمونیست و شورای وزاری ا.ج.ش.س [۱۹] ، کار عظیمی در زمینه انکشاف و به سازی کل نظام آموزش عمومی ، انجام گرفت . کنگره سراسری اتحادیه های معلمین فرا خوانده شد و پیکره جامعی برای مدارس تدوین گشت . کار بسیاری در جهت نوسازی محتوی فرآیند تدریس در مدارس و موسسات آموزش عالی انجام گرفت . محتوا را دارند با نیازمندیهای ترقی علمی ــ تکنولوژیک و سطح عمومی دانش علمی معاصر همساز می کنند .

تجدید سازماندهی آموزش مقدماتی ، جایگاه اصلی را در اقدامات انجام گرفته اشغال می کند . مطالعات آ. زانکوف ، و .داویدف و د . الکونین از مهمترین دستاوردهای علم تربیتی (پداگوژیک) و روانشناسی شوروی هستند ، آثار آنها نشان داد که ترغیب فعالیت شناختی محصلین کلاسهای پایین ممکن

بوده و بر این پایه ، می توان دوران آموزش مقدماتی را از چهار به سه سال تقلیل داد . هزاران مربی و معلم در سنجش تجربی این کار شرکت جستند .

در نتیجه ، دوره تعلیم در مدارس ابتدایی بطور کامل تجدید سازماندهی شده است . اینک ، با شروع پایه چهارم ، معلمین جداگانه ای برای هر موضوع وجود دارند . آکادمی علوم ا.ج.ش.س و آکادمی علوم تربیتی کمیسیونی ترتیب دادند که بطور انتقادی برنامه درسی موجود مدارس را تحلیل کردند و محتوای برنامه درسی تازه را تعیین نمودند .

تدریس ریاضیات ، شیمی ، فیزیک ، زیست شناسی و دیگر علوم طبیعی تغییر کرده است . از پایه چهارم یا پنجم ، محصلین با انگارهایی از مهمترین دستاوردهای این حوزه ها آشنا می گردند . برنامه نوین درس ریاضیات ، شکاف بین حساب ، جبر و ریاضیات عالی را پرکرده و آشنایی با اصول کامپیوتر منظور می گردد. نظریه حرکت مولکولی و الکترون ، شالوده فیزیک مدارس شده است . در کلاسهای بالا ، محصلین خواص موجی و کوانتوم نور را مطالعه کرده و خود را با ارکان نظریه نسبیت و با ساختمان هسته ای اتم عادت می دهند . در تحصیل فیزیک و شیمی ، ریاضیات بطور گسترده تری بکار بسته می شود . آخرین اطلاعات راجع به دستاوردهای بررسی عالم ، در دوره های هیئت تدریس می — شود . دوره زیست شناسی عمومی شامل آیین نو پیرامون بافت و کارکرد سلول ، پایه مولکولی ژنتیک و انتخاب ، آخرین مفاهیم مربوط به تکامل ارگانیسم ، می شود . ارتباطات بین دوره های شیمی و زیست شناسی ، فیزیک و زیست شناسی و غیره ، بهم نزدیکتر می شود .

به کاربست عملی معرفت علمی ، چند کاره شدن و تربیت کاری توجه عظیمی در برنامه جدید درسی مدارس شده است . در مدارس بسیاری مطالعه اتومبیل ، تراکتور ، ماشین نویسی و دیگر جنبه های فعالیت عملی گنجانده شده است . در سالهای اخیر ، تیم های تولید دانشجویی که شکل اولیه تربیت شغلی و جهت گیری حرفه ای بطرف صنوف کشاورزی در نواحی

روستایی هستند ، گسترش یافته اند .

در حال حاضر قریب ۳۰۰۰۰۰۰ محصل در تیم های دانش آموزی و تیم‌ـ های جنگلبانی دانش آموزی ، وجود دارد . رابطه بین مدارس و موسسات صنعتی که متزاید به عنوان پایه تربیت کاری برای کلاسهای بالاتر بکار می رود ، تقویت می شود . در مجتمع تراکتور خارکف بعنوان مثال ، بیش از ۲۰۰۰ محصل تربیت صنعتی می گردند . در خلال ساعات تحصیل ، کار عملی تابستانی و دوره های انتخابی ، دانش آموزان مهارتهای فلزکاری . دوردگری ، برق کاری ، نقشه کشی و غیره را کسب می نمایند .

تغییرات ضروری در مواد درسی علوم اجتماعی منظور شده است . سراسر دوره رشته های اجتماعی با مثالهای مقدماتی (با طبیعت فلسفی) از نقش نیروهای مولده و روابط تولید ، طبقات و مبارزه طبقاتی در تکامل جامعه ، نقش تعیین کننده توده های خلق اشباع شده است . مشخصه نخستین دوره علم اجتماع آن است که اطلاعاتی را که دانشجویان در مطالعه دیگر رشته ها کسب می کنند ترکیب کرده و برای تسلط بر این دوره ، قوانین و پدیده های حوزه‌ٔ تاریخ ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی و علوم دیگر را مورد استفاده قرار می ـ دهد .

بسیاری از متون به کمک مدرسین برجسته و متخصصین کلیه شاخه های پایه معرفت ، بازنویسی شده است . محققین صاحب نام ، روش شناسان و معلمین با تجربه در گردآوری و کاویدن آنها سهم داشته اند .

به منظور آشکار ساختن کامل توانش* های هر دانشجو و تحریض اشتیاق برای کار مستقل ، مدارس بسیاری دوره های انتخابی در ریاضیات ـ فیزیکی ، علوم طبیعی و انسانی که از پایه هفتم شروع می شود ، بکار گرفته اند . اینک

---

* Ability

در شهرهای بسیاری ، مدارس تخصصی فیزیکو ریاضی و زیست شناسی و مدارسی که در آن تدریس و تعلیم به یک زبان خارجی انجام می گیرد ، وجود دارد .

مدارس فیزیکو ریاضی وابسته به دانشگاه ها دارای فواید خاصی است . اولین مدرسه ای از این نوع در ژانویه ۱۹۶۳ در دانشگاه نوسیبیرسک به ابتکار فرهنگستانی م.آ.لاورنتیو گشوده است . علت بنیاد آن نیاز به بالا بردن صریح سطح عمومی آن کسانی بود که وارد دانشگاه نوسیبیرسک می شدند ، زیرا سیلان طبیعی متقاضیان در صورت بندی کیفی آنها ، بوضوح نیازهای آماده ساختن کارکنانی را برای علم بزرگ برآورده نمی ساخت .

لیکن اهمیت تجربه مدارس فیزیکو ریاضی از ورای حدود و ثغور تنگ عملی بسی می گذرد . نظام متکامل جستجو و انتخاب هوشمندان جوان نه تنها تامین کننده بهبود اساسی در کیفیت کسانی است که وارد دانشگاه می شوند ، بلکه امکان حل یکی از مهمترین مسائل اجتماعی را نیز فراهم می کند : تضمین فرصت برابر برای ثبت نام فرزندان لایق نواحی روستایی دوردست ، از تاسیسات کارگری ، از کلیه گروه های اجتماعی در مدارس فیزیکو ریاضی و سپس در دانشگاه نوسیبیرسک . در حالیکه درسال تحصیلی ۶۳–۱۹۶۲ ، ۶۰ درصد کسانی که وارد دانشگاه می شدند در مراکز شهرستانها زندگی می کردند در سالهای سپسین در حدود ۴۰ درصد دانشجویان سال اول از دهکده ها و موسسات کارگری و ۳۰ درصد از شهرهای کوچک آمدند . اکثریت (در حدود ۶۰ درصد) افرادی که در سالهای اخیر در مدرسه فیزیکو ریاضی نوسیبیرسک ثبت نام کرده اند ، والدینشان آموزش بیشتر از متوسطه ندیده اند . بعلاوه تعلیم در مدارس فیزیکو شیمی اختلافات در زمینه قبلی را پایین می آورد ، اختلافاتی که تحت شرایط نفوذ خانواده و محیط زیست اجتماعی بوجود آمده اند . مثلا" در ۱۹۶۶ از متقاضیان دانشکده ریاضیات که فارغ التحصیل مدرسه فیزیکو ریاضی نبودند ، ۳۰ درصد درخواست کنندگان از خانواده های روشنفکری* پذیرفته

---

* خانواده های غیر کارگر و کشاورز .م.

شدند و فقط ۱۳ درصد متقاضیان از خانواده های کارگری . در همان حال از میان فارغ التحصیلان مدرسه فیزیکو ریاضی ، ۸۴ درصد نامزدها از خانواده های روشنفکری و ۸۲ درصد از خانواده های کارگری ، پذیرفته شدند .

با بی اعتبار کردن تمایزات مرتبط به پایگاه اجتماعی و محل اقامت ، تعلیم در مدرسه فیزیکو ریاضی تواما" اثر سودبخشی بر کیفیات مثبت شخصیت داشته و بهتر کمک به آشکار کردن خلاقیت بالقوه هر دانشجو می کند . تقریبا" کلیه فارغ التحصیلان این مدرسه با موفقیت در نوسیبیرسک یا دیگر موسسات ممتاز آموزش عالی کشور نام نویسی می کنند . دانشجویان پیشین مدرسه فیزیکو ریاضی خود را در رقابت های کارنامه علمی دانشجویی متمایز ساخته‌اند آنهااز دانشگاه با افتخاری دو برابر و نیم بیشتر از دیگر دانشجویان فارغ ـ التحصیل می گردند و موسسات تحقیقی برای کار به دنبالشان می آیند .

در سازماندهی مدرسه فیزیکو ریاضی ، محتوا ، اشکال و شیوه های نوین تعلیم که‌نیازهای انقلاب علمی ـ تکنولوژیک معاصر را برآورده سازند و بر شکاف بین تعلیم در مدارس متوسطه و عالی فایق آیند ، تدوین گشت . درهمان حال ، تاثیر جهت گیری حرفه ای آغازین و تربیت در یک جهت معین در عمل اثبات شد .

در زمان‌حاضر ، مدارس از این نوع در مسکو ، لنینگراد ، کیف ، تفلیس و در برخی دیگر دانشگاه ها ، عمل می کنند . آنها نیاز خاصی را برآورده می‌ـ سازند : بجای شیوه های" آماتوری " پیشین جستجو ، انتخاب و آماده سازی کادر برای علم ، این وظیفه بر مبنای جدا" عالی تری که مرتبط با احتیاجات صنعت نوین آموزش و پرورش است انجام می پذیرد . در همان حین ، مدارس تخصصی در دانشگاه ها ، شالوده استواری برای توسعه شبکه وسیع مدارس فیزیکو ریاضی در دیگر شهرها می ریزد ، که بخاطر درخواست رشد یابنده برای ریاضی دانان ، دارای اهمیت عظیمی می باشد .

ایجاد مدارس فیزیکو ریاضی ، پل محکمی بین علم و آموزش و پرورش و بین تحصیل متوسطه و عالی زده است . محققین عمده شوروی اینک مداوما"

درگیر مسائل نه تنها آموزش عالی بلکه همچنین آموزش متوسطه‌می باشند و کار عظیمی برای بسط آموزش عمومی و همینطور کمک به انکشاف برنامه های تازه تدریس وفراهم‌کردن‌متون و کتب راهنمای جدید ، انجام می دهند . بسیاری از آنها خود در مدارس فیزیکو ریاضی و عادی درس می دهند .

محقق در مدرسه پدیده فوق العاده ای است که دقیقا" خصیصه مدارس شوروی است . محقق به مدرسه می آید ، نه فقط به عنوان معلم ، بلکه به مثابه یار و مشاور معلمین . از این حیث تجربه مدرسه فیزیکو ریاضی رابط نوسیبیرسک که در آن دانشجو و معلم هر دو تحصیل می کنند ، سزاوار تقلید است . دوره هایی برای بالا بردن معلومات بطور منظم ارائه می شود و این کمک به بالا بردن سطح تعلیم در مدارس سیبری و خاور دور می کند .

توسعه مدارس تخصصی روابط کاری بین آکادمی علوم ا.ج.ش.س و آکادمی علوم تربیتی ا.ج.ش.س ، بین وزارت آموزش و پرورش و وزارت آموزش متوسطه تخصصی و عالی را تقویت کرده است . این بنوبه خود نیروی محرکه قدرتمندی به بهسازی محتوا ، اشکال و شیوه های تعلیم و تربیت داده است .

آموزش عالی نیز اخیرا" تجدید سازماندهی مهمی را بخود دیده است . در ارتباط با تبدلات ساختاری پیش بینی شده که ناشی از انقلاب علمی ـ تکنولوژیک در اقتصاد ملی و در صورتبندی حرفه ای پرسنل می باشد ، تعدادی موسسات آموزشی جدید ایجاد شده و تربیت تخصص های نو در بسیاری از موسسات آموزش عالی سازمان داده شد .

برنامه درسی در کلیه رشته های اولیه اجتماعی ، مهندسی و در بسیاری رشته های اختصاصی مورد تجدید نظر قرار گرفت . تربیت و آموزش فیزیکوریاضی تقریبا" در همهٔ تخصصهای مهندسی بسط یافت و رشته های جدید فیزیکو ـ ریاضی مبتنی بر انقلاب علمی ـ تکنولوژیک بکار گرفته شده است . به دوره ریاضیات عالی ، نظریه اعداد و محاسبات عملی و محاسبات متغیرها ، توجه بیشتری شد . در دوره فیزیک به شاخه هایی از قبیل نظریه نسبیت ، مکانیک کوانتوم و امثالهم زمان بیشتری اختصاص داده شد . در برنامه درسی علوم

اجتماعی ، قضایایی که نتایج اجتماعی ـ اقتصادی انقلاب علمی ـ تکنولوژیک را در کشورهای سرمایه داری و سوسیالیستی منعکس می کرد ، معمول گشت . نقش رشته های نظری در برنامه درسی کشاورزی ، طب و کالج معلمین افزایش یافته است . به اقتصاد دانان اینک قریب دو برابر بیشتر آموزش در رشته های ریاضی داده می شود .

تاکید ویژه ای بر تلفیق تدریس و تحقیق شده است که اجازه تدارک فوق فشردهٔ کارکنانی را برای علم و تحقیق صنعتی می دهد . اشکال متنوع تحقیقات دانشجویی در سالهای اخیر در تاسیسات آموزش عالی شوروی اشاعه یافته است . بدین ترتیب در دانشگاه نوسیبیرسک در شروع سال سوم دانشجویان در آزمایشگاههای انستیتوهای شعبه سیبری آکادمی علوم ا.ج.ش.س کار می کنند و تا وقتی که فارغ التحصیل شوند ، کارگران تحقیقی متبحری گشته اند که اغلب بزودی پس از دفاع از تزهای ماقبل دیپلم خود ، از رسالات نامزدی خویش دفاع می کنند .

ل.ا. برژنف در نطقی در اجتماع اتحادیه های سراسری دانشجویان اعلام کرد " چیره شدن کامل بر مصالح برنامه درسی دانشگاهی مهم و کلا" واجب است . لیکن کافی نیست . انسان باید بیاموزد چگونه مداوما" بر معرفت خویش بیفزاید ، مهارتهایی را برای انجام تحقیق توسعه دهد و جهان بینی تئوریک گسترده ای را انکشاف دهد . بدون این ، مشکل بتوان خود را در جهت حجم دائما" متزاید معرفت ، در سیلان رشد یابنده اطلاعات علمی قرار داد .

" فرآیند دانش پژوهی در موسسات آموزش عالی ، امروزه هر چه بیشتر متکی بر فعالیت مستقل دانشجو است که تقریبا" یک محقق می شود . شرکت دانشجویان در گروه های بحث علمی و سمینارهایی نهایت گسترش یافته است و رقابتها و نمایشگاه ها از کار علمی رواج عظیم تر از قبل پیدا کرده است ."۲۰

گذار از شرکت اختیاری به اجباری ، توسط دانشجویان در تحقیق دانشکده ، از خصوصیات نهاد نوین آموزش عالی شده است و کمک می کند تا فرآیند تدریس نه تنها با علم بلکه با تولید هم درآمیزد ، بطوریکه دانشجویان

اغلب پروژه های قرارداد های صنعتی را بعهده می گیرند .

بدین ترتیب ، تغییرات اساسی و مثبتی در نظام آموزشی شوروی رخ داده است ، تغییراتی که در سراسر تاریخ آموزش عمومی شوروی همتا ندارد تغییر و تبدلاتی ، نه با اهمیت کمتر ، در آموزش متوسطه تخصصی و عالی نیز بوقوع پیوسته است . تمامی اینها به انسان اجازه می دهد بگوید که **از نیمه دوم ۱۹۶۰ ، انقلاب در آموزش و پرورش در ا.ج.ش.س شروع شده است .**

لیکن اشتباه است که تصور کنیم وظیفه هماهنگ کردن نظام آموزشی با احتیاجات انقلاب علمی ـ تکنولوژیک دیگر به انجام رسیده است . تا کنون تنها گام اول در این جهت برداشته شده است . ما نمی توانیم انقلاب در آموزش و پرورش را چیزی شبیه یک تحول آنی با خصلت " انفجاری " تصویر کنیم . این انقلاب ازتعدادی تحولات متوالی تشکیل می گردد که از طریق کل دوره انقلاب علمی ـ تکنولوژیک انکشاف می یابد .

فصل پنجم
بحران " جهانی " در آموزش و پرورش

۱ ــ بحران در آموزش : علائم اولیه

تضاد بین‌نیازهای انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و سطح نظام آموزشی ، دارای ماهیت جهانشمول است و در مرحله ویژه ای در انکشاف نیروهای مولده ، به مثابه نتیجه ضروری و اجتناب ناپذیر انقلاب در علم و تکنولوژی ، سر برمی دارد . لیکن ، تمایزات کیفی در بیان آن در جوامعی با ساخت اجتماعی ــ اقتصادی متفاوت وجود دارد . خواست عینی تولید برای بالا بردن سطح آموزش و پرورش ، در کشورهای سرمایه داری با خواست متخالف طبقات حاکمه ــ خواست تضییق و تحدید آموزش توده های کارگر . تا حد امکان و دادن آموزش حقیقتا "دژرای‌کیفیت‌تنها به‌ممتازین‌ـ پاسخ می گیرد . عملکرد اقتصادی نظام آموزش بورژوازی در تعارض آشتی ناپذیر با عملکرد اجتماعی او است . ازین رو ، تحت نظام سرمایه داری ، تضاد بین سطح انکشاف آموزش و پرورش و احتیاجات جدید انقلاب علمی ــ تکنولوژیک شکل یک **بحران عمیق در آموزش و پرورش را می گیرد .**

سیاستمداران و مدرسین بورژوا عموما" اینرا می پذیرند و سخت در نظر دارند ..[۱] لیکن ، آنها معمولا" اعتقاد دارند بحران در آموزش و پرورش جهان‌گستر بوده و تنها خصیصه کشورهای سرمایه داری نیست بلکه کشورهای سوسیالیستی را نیز در بر می گیرد در اکتبر ۱۹۶۷ ، در ویلیامزبورگ (ا.م.آ.) کنفرانس بین المللی ویژه ای راجع به این مبحث برگزار شد ، ۱۶۰

متخصص از ۵۳ کشور شرکت داشتند . گزارش کنفرانس توسط یونسکو چاپ و پخش شد . در ۱۹۶۸ کتاب فیلیپ کومبز بحران آموزشی جهانی . تحلیل سیستم ، منتشـــر و به زبانهای بسیار منجمله روسی ترجمه گشت و شهرت گسترده ای بدنبال داشت .

مشاجرات داغی در باب جوهر و حدود و ثغور بحران وجود دارد . در مقابل رشد موثر تعداد موسسات آموزشی ، تعداد محصلین در تمام سطوح ، فزونی پیوسته و یکنواخت مخارج مربوط به آموزش و پرورش ، در نظر اول بنظر می رسد صحبت از بحران در آموزش و پرورش ، چه رسد به یک بحران جهان ــ گستر سخن باطلی باشد . و برخی مربیان و دانشمندان در واقع وجود آنرا انکار می کنند ، گفتگو از بحران را به مردمی که از قلمرو پداگوژی بسی دور افتاده اند و به عوامفریبان * غیر مسئولی که از مدارس انتقاد می کنند تا سرمایه سیاسی بدست آرند نسبت می دهند . دیگران برعکس معتقدند که تمامی جهان در چنگال بحران آموزشی است که نوع بشر را تهدید به پس روی جدی در آینده می کند .

پس لازم است قبل از هر چیز این را روشن کنیم که : منظور ما از " بحران در آموزش و پرورش " چیست ؟ اوصاف اساسی آن کدامند ؟ آیا باید آن را " جهان گستر " ارزیابی کرد ؟

در وسیع ترین مفهوم " بحران " یعنی اختلال ** معینی در انکشاف نظامها ، مرحله ای دشوار گذرند . همانطور که در مورد زندگی اجتماعی گفته می شود ، بحران وضعی است که در آن اشکال کهنه اجتماعی بطور موثر توسعه بعدی محتوا را باز می دارند و در تعارض حاد با نیاز به ترقی قرار می گیرند .

---

* demagogues

** break

تنها راه حل چنین تضادی گسستن *اساسی از اشکال موجود روابط اجتماعی است .

ظاهرا" " بحران " در آموزش و پرورش را باید به معنی آن اوضاعی گرفت که از طرفی نیاز عینی فوری به بهبود نظام آموزشی ـ نیازی که در ناخوانی بین محصولات نظام و درخواستهای پیشرفت اجتماعی و علمی ـ تکنولوژیک نشان داده می شود ـ دارد . از طرف دیگر، وقتی است که روابط اجتماعی موجود، توان بالقوه درونی نظام آموزشی را کند کرده و توسعه آنرا متوقف می سازند .

تمام ناهمخوانی ها و تناقضاتی که در طول انکشاف نظام آموزشی پدیدار می گردد لزوما" علامت بحران نظام نیست . بحران تنها زمانی پیش می آید که این تعارضات چندان قطعی گردد که از نظر عینی ***نتوان آنها را در چارچوب نظام اجتماعی موجود حل کرد*** .

محقیقن بورژوا امروز درباره بحران آموزش و پرورش بسیار گفته و می ـ نویسند ، لیکن آنرا یک طرفه طرح کرده ، آشتی ناپذیری تعارض طبقاتی اجتماعی را که ذات آن است پوشیده می دارند . معمولا" آنها چند عامل را ذکرمی کنند : نخست ، رشد حجیم جمعیت مدرسه رو که از " انفجار جمعیت " ناشی شده است . این انفجار از طرفی منجر به درخواست رشد یابنده کلیه گروههای اجتماعی برای آموزش شده و از طرف دیگر باعث عقب افتادگی توسعه نظام آموزشی در پس " درخواست " بهمن گونه** برای آموزش و پرورش می ـ شود . در ثانی بین دانش و مهارتهایی که دانشجویان در موسسات عالی کسب می کنند و انتظارات و خواستهای عینی انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ناهمخوانی

---

* Break

** مانند گلوله برف بهمنی که در هر حرکت بزرگتر می شود . م .

وجود دارد . سوم ، در نظام آموزشی ، محافظه کاری خصیصه ای و مقاومتی در برابر تغییر و نوآوری وجود دارد . چهارم و سرانجام ، ما گرایش مزمنی به افزایش پر شتاب مخارج ، به جذب سهم هرچه بیشتری از درآمد ملی و به تهدید جدی به عدم توازن بودجه ملی ، مشاهده می کنیم .

ما هریک از این عوامل را بطورمجزا بررسی خواهیم کرد .

تضاد بین درخواست فزاینده توده ها برای آموزش و امکانات راضی کردن این احتیاجات ، ناشی از ماهیت اجتماعی ــ اقتصادی جامعه بورژوازی است . از نظر عینی پیشروندگی علمی ــ تکنولوژیک دسترسی به کلیه سطوح آموزش را به انضمام تقرب به آموزش عالی را برای کلیه اقشار جامعه ضروری ساخته است . در همان حینی که پیشرفتهایی صورت می گیرد ، طبقات حاکمه سدهای رسمی و غیر رسمی بسیاری پیش پای توده های زحمتکش در تحقق بخشیدن به توان بالقوه آموزشی حقیقی ایشان می گذارند .

رشد شتاب آمیز مخارج مربوط به آموزش و پرورش (در رابطه با درآمد ملی) بطور نسبی و مطلق ، رشدی که طلاب بورژوازی هم به مثابه بیان بحران می گیرند ، تنها از زاویه دید تنگ و خود بینانه بورژوازی " ناموجه " به حساب می آید .. " سرمایه گذاری روی انسان " تنها انسان بیشتر نیست بلکه (همانطور که در قبل اشاره شد) در امور جامعه فوق العاده صرفه اقتصادی دارد . لیکن چنین سرمایه گذاری از چشم رس منافع صاحب کار خصوصی دور است . بعلاوه ، مخارج عقلانی آموزش و پرورش ، بر حسب منافع جامعه ، تنها از طریق هماهنگی تنگاتنگ علمی برنامه های ملی برای آموزش و پرورش و برنامه های مربوط به انکشاف اقتصاد کشور تحقق می یابد . به هر حال این تنها در نظام سوسیالیستی ممکن است .

در اغلب کشورها ، در واقع ناهخوانی بین کیفیت آموزش و پرورش و درخواست های انقلاب علمی ــ تکنولوژیک وجود دارد و در بیشتر کشورها نظام آموزشی متزایدا" در برابر تغییر مقاومت می کند . لیکن متدولوژی علمی نیاز دارد که ما کلیه فرآیندهای اجتماعی را به انضمام آموزش و پرورش ، نه بطور

انتزاعی بلکه در چهارچوب شرایط ویژه تاریخی بررسی کنیم و تاثیر تعیین کننده بافت اجتماعی ـ اقتصادی را از نظر نیندازیم . همانطور که بخوبی مشاهده شده است ، پدیده های بظاهر مشابه در نظامهای اجتماعی مختلف می تواند مفهوم بکلی متفاوتی داشته باشد . بنابراین ، برخورد مجرد به مسئله " بحران در امر آموزش و پرورش " کافی نیست . برداشت مشخص تری لازم است ، تا این واقعیت به حساب آورده شود که نظام آموزشی توسط نظامهای بزرگتری تعیین می شود ـ توسط ساختار اجتماعی ـ اقتصادی ـ و این وضعیت تاکنون از چشم محققین بورژوا دور مانده است . برای طرح اساسی تر مسئله ، انسان باید تضادهای حقیقی را که در نظامهای آموزشی کشورهای سرمایه داری پدیدار گشته است مورد بررسی قرار دهد .

۲ ـ بحران نظام آموزشی بورژوازی از جایگاه عملکرد اقتصادی آن

حالت متناقض امور آموزش و پرورش در کشورهای توسعه یافته سرمایه ـ داری بطور نموداری در ایالات متحده معلوم می گردد . از طرفی آن کشور نمایانگر حداکثری است که در چارچوب جامعه بورژوازی می توان به آن نائل آمد ، در تعداد محصلین ، معلمین و مربیان کالج ، در مخارج مالی و تجهیزات فنی مربوط به آموزش ، ایالات متحده همه دیگر کشورهای سرمایه داری را بسی پشت سر نهاده است . در ۱۹۷۱ ، برای هر ۱۰۰۰۰ سکنه ، آمریکا ۲۶۹ محصل داشت ، در حالیکه ارقام در بریتانیا ۸۷ ، ایتالیا ۱۱۰ و جمهوری فدرال آلمان ۷۰ بود . از ۱۱۰۰۰۰ ـ ۱۲۰۰۰۰ میلیون دلار هزینه سالانه آموزش و پرورش در جهان سرمایه داری ، بیش از نیمی در ایالات متحده خرج شده است .[۲] در آموزش و پرورش، ایالات متحده آمریکا " گل سرسبد " جهان سرمایه داری است . از طرف دیگر همینجا است که تعارضات اجتماعی در قلمرو نظام آموزشی خود را در حادترین شکلش نشان داده و مانند خوره بجان مدرسه بورژوازی می افتد . در اینجا ما نظام آموزشی را عاجز از پاسخ گفتن به احتیاجات ترقی اجتماعی

می یابیم .

چونکه آمریکا پیشرفته ترین کشور سرمایه‌داری است ، ما می توانیم در آن تغییراتی را که نظامهای آموزشی دیگر کشورهای سرمایه داری مجبور خواهد شد از سر بگذرانند ، ببینیم . به کلام دیگر ، مطالعه آموزش و پرورش آمریکایی کلید فهم جوهر مسائل بسیاری را که نظام بورژوایی در کل با آن مواجه است ، به ما می دهد .

" بحران آموزش و پرورش " پدیده ای بغایت بغرنج و چند وجهی است . اولا" در این واقعیت بیان می شود که تقابل بین عملکردهای اقتصادی و اجتماعی نظام بورژوایی آموزش ، ناهمخوانی بین این آخری و احتیاجات عینی پیشروندگی علمی ـ فنی و صنعتی را به مرز افراط می برد . وضعیت جدیدی پدیدار گشته است که مردم بیکار باقی می مانند حتی وقتی نیاز به کارگر موجود است ، زیرا مهارت و بویژه سطح اولیه آموزش آنها ، اجازه نمی دهد خواستهای مداوما" متغیر ترقی فنی را برآورده کنند . عالمان اقتصاد بورژوازی حتی نامی برای این نوع کارگر بیکار (برای تفکیک آنها از " بیکاران بعلل تکنولوژیک " قرن ۱۹) دارند ـ غیر قابل استخدام ـ به کلام دیگر " ناتوان از استخدام شدن " ـ تا این واقعیت را پنهان سازند که " ناتوانی " بسبب ساخت اجتماعی سرمایه داری و نه تکنولوژی بوجود آمده است .[۳]

علل بنیادی بیکاری در سطح نابسنده مهارتها یا آموزش نبوده ، بلکه در شرایط اجتماعی ـ اقتصادی سرمایه داری نهفته است . در ایالات متحده علیرغم افزایش سطح آموزش جمعیت و خط مشی جدید مداخله منظم حکومت در تربیت حرفه ای افراد کارکن ، تعداد بیکاران پیوسته رو به فزونی است . در بین بیکاران مهندس و تکنسین ، مدیران وحتی محققین وجود دارند . بنابر پیش بینی آ.کارتر ، معاون ریاست دانشگاه نیویورک ، از ۳۰ تا ۵۰ درصد محققین جوان که اینک در مرحله ای از آموزش خویش هستند ، در ۱۹۷۰ و اوائل سالهای ۱۹۸۰ شغلی نخواهند یافت .

آن کسانی که از بیکاری بیشتر در رنج هستند ، آن به قلت آموزش

دیدگانند . درصد بیکاران بویژه در بین آندسته که آموزش اندکی دیده اند ، دقیقا" بیشتر است . مثلا" آنانی که دوره متوسطه را تمام نکرده اند دو برابر فارغ التحصیلان دوره متوسطه بیکارند .

همراه با این ، کیفیت آموزش و پرورش مهم و مهم تر می شود . سطح آموزش (گرچه گاهی بظاهر بالا) اکثریت آن دسته که در مدارس عادی و نه اختصاصی * تحصیل کرده اند به آنها اجازه تسلط یافتن بر تخصصهای پیچیده مدرن یا تغییر مهارتها و نوع کار را نمی دهد . وضع نابسامان آموزش عمومی در اقتصاد هویدا می گردد . یکی از مهمترین احتیاجات اقتصاد امروز ـ با تکنولوژی دائما" در حال رشد آن ـ انعطاف در معلومات حرفه ای پرسنل است . صاحب‌کاران هرچه بیشتری در اروپا ، نه از عدم یک تربیت تخصصی در بین جوانان بلکه از سطح ناکافی آموزش عمومی آنها شکایت می کنند .

امروز ، فارغ التحصیلان دوره متوسطه کامل را بسهولت بیشتری بعنوان کارگر کارخانه از فارغ التحصیلان متوسط با سمت گیری فنی ، استخدام می‌کنند . برای تبحر یافتن در صنوف نوین ، شخص باید ترجیحا" زمینه قبلی گسترده‌ای در ریاضیات ، شیمی و دیگر علوم طبیعی داشته باشد .

این نشان می دهد که اصل تقسیم مدارس متوسطه به آنهایی که دانشجویان را برای کالج آماده می سازند و اصلا" در خدمت اقشار ممتاز جامعه هستند و مدارسی برای توده های کارگر که آنها را برای وظایف کاریشان در تولید آماده می سازند ، چقدر زیان بار است . رویه سنتی بورژوازی ـ دو نوع آموزش و پرورش ـ خود را از نظر اقتصادی بی اعتبار نشان داده است . از این رو خود طبقات حاکمه به نحو متناقضی مجبور به هشدار دادن راجع به کیفیت نازل آموزش طبقه کارگر شده اند .

---

* elite

در آمریکا روش سنتی طبقه حاکم که کارگران را محکوم به آموزش درجه دو بدلی می کند ، توسط نظریه تربیتی پراگماتیک * جان دیویی تقویت شد . به بهانه ارضاء نیازهای اصلی جوانان ، دوره ها و موادی در برنامه‌درسی مدارس گنجانده شد که به محصلین ، شیمی نمی آموخت ، بلکه بیشتر نحوه استفاده از ماده گندزدایی بود ، نه فیزیک بلکه چگونگی رانندگی کنند و از ماشین مراقبت نمایند ، نه زیست شناسی بلکه چگونه یک باغ وحش پیدا کنند . اصل بنیادی پداگوژی مصلحت آیین " آموختن آنچه که برای زندگی لازم است " علیرغم اصالت‌فایده** و عوامفریبی مفرط ، متوجه ذهنیت سنتی سوداگرانه آمریکایی بود و از مقبولیت گسترده ای برخوردار شد .

از این رو ، در بحبوبه‌پیشرفت شگفت آور علم و تکنولوژی ، نه تنها ساعات درس رشته هایی از قبیل فیزیک ، شیمی و ریاضیات کاهش یافت بلکه گاهی اوقات این موضوعات کلا" از برنامه درسی متوسطه حذف شدند . از آغاز قرن تا سالهای ۱۹۵۰ نسبت دانشجویانیکه دنبال تحصیل ریاضیات و علوم طبیعی بروند پیوسته تقلیل یافته است . تنها ۲۵ درصد دانش آموزان دوره متوسطه یک زبان خارجی را تحصیل می کردند و از همین تعداد کمی بیش از نصف زبان را بیشتر از سه سال به بالا ادامه می دادند . لیکن ، رشته هایی که در برنامه درسی جای مهمی را اشغال نمی کنند ، همانهایی بودند که دانش آموز را برای زندگی آینده اش آماده می ساختند ــ کار سکرتری ، ماشین نویسی ، تعمیر ماشینها و ادوات خانگی ، مسائل خانوادگی ، نامزد گرفتن و

---

* از progmatism که در فارسی به " مصلحت گرایی " و " عمل گرایی " ترجمه شده است .م .

* Utilitarrianism

وعده ملاقات گذاشتن ، تجارت خرده پا و امثالهم . در همان حال ، جانشین کردن یک ماده با دیگری (مثلا" عوض کردن اتومکانیک با فیزیک) بسهولت اجازه داده می شد و در همه جا رویه آزاد گذاشتن رفتن از یک پایه به پایه دیگر ، بدون توجه به آمادگی آنها ، رواج داشت . همانطور که جامعه شناس آمریکایی آرنولد . م . روز می نویسد " مدارس شاگردان را از یک کلاس به کلاس دیگر هل می دهند ، بدون اینکه کمترین امکان آموختن بیشتر در پایه ای که به آن ارتقاء یافته اند وجود داشته باشد . . . ."۴

وضعیت مشابه ای هم جزو خصلت دیگر کشورهای سرمایه داری شده است . برای نمونه در مدارس فرانسه شکل مبتذل شده روش مونتسوری رواجی عظیم یافت . با اعتقاد بر اینکه دانش آموز توان " انتخاب آزادانه مسیرش" را دارد ، حامیان این نظر این نتیجه گیری را می کنند که در اصل دانش آموز را نباید معلم مورد ارزیابی قرار دهد . این برداشت را بعنوان حمله ای بر ضد انضباط سبک سربازخانه ای و خوار کردن محصلین می شمرند . لیکن در عمل نیاز معلمین را بداشتن هر گونه نفوذ موثر پداگوژیک بر دانش آموزانشان ، نفی می‌کنند . در نتیجه ، محصلین ظاهرا" از قصور باز ایستادند در حالیکه در واقع سطح تحصیل بود که سخت سقوط کرد . معلم مشتاقانه شاگردان را از قید حضور مرتب در مدرسه آسوده کرد و محصلین اغلب کلا" از حضور در مدرسه دست کشیدند . مدارس " آزاد " سپس تضاد مصطلحی گشتند . آزاد بودن از هرگونه آموزش منجر به آن شد که محصلین بویژه آنهایی که از خانواده های دهقانی و کارگری بودند مدرسه را ترک گویند . ۵

افراد جوان با آموزش اندک یا ناچیز قادر به چیرگی بر صنوف مدرن و بسیار مورد نیاز نیستند و نخستین کسانی هستند که به صفوف بیکاران در می – غلتند . بعلاوه ، کیفیت نازل آموزش عمومی کارگران در سالهای اخیر شروع به کند کردن رشد بارآوری کار ، بویژه در ایالات متحده کرده است . انقلاب علمی

ـ تکنولوژیک آمریکا را در مقابل این سوال قرار داده است : براستی سطح آموزش شهروندان آمریکایی در کجا است ؟ آیا دیپلم ها و درجات معیار واقعی معرفت می باشند ؟ استنتاجات بیرون کشیده شده توسط محققین پوکه فشنگ بوده است . مدرسین هاروارد مدعی اند که نیمی از جمعیت آمریکا بزحمت می ـ تواند یک متن عادی چاپ شده را آنقدر بخواند که بفهمد . مقامات واشنگتن این محققین را متهم به استفاده از متونی می کنند که بسیار مشکل هستند . لیکن بر طبق گفته شخصی به نام هاروس پول ، ۱۳ درصد آمریکاییان از خواندن ساده ترین شعر کودکان عاجزند ، ۲۴ درصد افراد بالغ آمریکایی ، از نظر هرگونه مقصود عملی بی سواد به شمار می آیند . این " بیسوادی کارکردی" ـ بقول جامعه شناسان ـ در اصل در پست ترین پله های جامعه طبقاتی آمریکا متمرکز شده است . معهذا آمار رسمی آمریکا می گوید تنها اندکی بیش از ۲ درصد جمعیت بی سواد می باشد .

کیفیت ضعیف آموزش و پرورش در آمریکا ابعاد یک فاجعه ملی را احراز کرده است : هر سال ، میلیونها جوان وارد کلیه شاخه های تولید مادی و معنوی می گردند ، از لحاظ صوری آموزش دیده اما در واقع کم آموزش دیده و اغلب ناتوان از انجام وظایف تولیدیشان در شرایط جدید هستند . دغل کاری شایع روی مدارک تحصیلی این وضع را تشدید کرده است . اسناد سازمانهای تندرستی ، آموزش و پرورش و رفاه نشان می دهد که کشور صدها " موسسه آموزشی " دارد که اغلب چیزی به جز یک میز و آدرس پستی نیست ـ آنها را " ماشین اعطا رتبه " باید گفت . دولت فدرال در مبارزه علیه این زیانکاری که متکی بر قوانین حمایت از موسسه خصوصی است ، عاجز مانده است .

تنزل کیفیت و " بی ارزش شدن " آموزش و پرورش ناشی از تعدادی عوامل است که در بین آنها بنیادی ترین و مهم ترین ، ساخت از دور خارج شده سرمایه داری است . مطمئنا " افت کیفیت آموزش، شکاف افتادن متزاید

بین درخواست برای آموزش و توان حکومت در پاسخ گفتن به آن ، مانند دیگر اوصاف منفی یاد شده در این قلمرو ، نه تنها از خصوصیات آمریکا ــ بلکه بدرجات گوناگون ــ تمامی دیگر کشورهای سرمایه داری است . بورژوازی در همه جا خواهان داشتن نیروی کار آموزش دیده است . لیکن ، زمانیکه مسئله مخارج فزاینده آموزش عمومی پیش می آید ، بورژوازی تقلا می کند آنها را تا حد امکان کاهش دهد . تریبون *کانادا*، ارگان حزب کمونیست کانادا اشاره می کند : " سرمایه داری انحصاری همچنان به نیروی کار خوب تربیت یافته محتاج خواهد بود لیکن خرج انکشاف آن را نخواهد پرداخت . مردم نیازمند آموزش بهتر هستند لیکن وسع آن را ندارند . . . "[۶]

ویژگی بحران آموزش و پرورش در کشورهای بسیار پیشرفته سرمایه داری ، علیرغم این واقعیت که در آنجا ظاهرا" آموزش کلی مقدماتی و گاه حتی در سطح دوره متوسطه وجود دارد ، و علیرغم تسهیلات نسبتا" گسترده برای آموزش در کالج ، سر بر می دارد . برای نمونه در ایالات متحده مسئله این نیست که مدارس عالی و کالج بسیاری وجود دارد ، بلکه صحبت از آن تعلیمات " برای مردم " ــ به کلام دیگر " درجه دو " ــ است که اکثریت اعظم آمریکاییان از آن بهره مند می شوند و متناسب نیازهای انقلاب علمی ــ تکنولوژیک نیست . در آموزش و پرورش آمریکا ، طبق گفته محققین آمریکایی اوگوست کربر و ویلفرد اسمیت ، بحران کیفی است نه کمی .[۷]

در این حال احتیاج به پرسنل خوب تعلیم دیده چنان سریع افزایش می یابد که آنرا نمی توان صرفا" با آموزش دادن اقلیت برگزیده پاسخ گفت . انقلاب علمی ــ تکنولوژیک از نظر عینی نه فقط درخواست برای سطح عالی تر آموزش (حداقل آموزش متوسطه) بلکه همینطور کیفیت عالی تر آموزش برای تمامی جمعیت کارگری را ارائه کرده است ، درخواستی که در حال اثبات شدن ، در کشاکش شدید با منافع سرمایه قرار گرفته است . این تضاد در پایه و شالوده بحران آموزش و پرورش جای گیر شده است و تنها وقتی درمان می شود که نظام سرمایه داری سرنگون گردد .

۳ــ بحران نظام آموزش و پرورش بورژوازی از نقطه نظر کارکرد اجتماعی آن

ناهمخوانی حاد بین نظام آموزش بورژوازی و احتیاجات اجتماعی انکشاف علمی ــ تکنولوژیک و اقتصادی ، تنها یک جنبه بحران آموزشی را بیان می کند . جنبه دوم که محققین بورژوا مایل به نادیده گرفتن آن هستند ، این است که کارکرد اجتماعی آموزش امروز شروع به حرکت در جهت مخالف آنی کرده است که سرمایه‌داری می پندارد .

دیالکتیک نظام آموزش بورژوازی چنان است که هرچه طبقه حاکمه بیشتر آموزش را به مثابه ابزاری برای تقویت تسلط اقتصادی وسیاسی اش مطرح کند ، نیروی درون آموزش و پرورش قوی تر و نظم موجود را ساییده و داغان می کند . سرمایه داری همیشه دست و پا می زند که از نظام آموزش خاصه آموزش عالی بعنوان حامی اصلی خود در مبارزه طبقاتی علیه طبقه کارگر و علیه سوسیالیسم استفاده کند . جان هان ریاست دانشگاه دولتی میشیگان در پاییز ۱۹۶۱ گفت : " کالج ما و دانشگاه های ما حکم دژهای دفاعی را دارند که همانقدر برای حفظ کشور و راه زندگی ما ضرورت دارند که بمب افکن های مافوق صوت ، زیردریایی های اتمی و موشکهای بالستیک بین قاره ای . "

در اواخر سالهای ۱۹۵۰ و اوایل ۱۹۶۰ یک جریان مبارزاتی در ایالات متحده برای لغو سوگند وفاداری ، خاتمه دادن به تبعیض علیه معلمین بخاطر عقاید سیاسی آنها و بهبود برنامه های هزینه تحصیلی شروع شد . در این زمان بود که جوانان شروع به درک این کردند که خواستهای " خاص دانشجویی " تنها از طریق " مبارزه صرف برای آزادی آکادمیک " (دانشجویی) برآورده نشده ، بلکه برای ***آزادی تمام مردم*** ، برای ***آزادی سیاسی*** نتیجه می دهد . "۸ در سال ۱۹۶۴ ــ ۱۹۶۵ دانشجویان در برکلی مبارزه برای حقوق دمکراتیک خود را با مبارزه برای آزادی سیاسی در کشور و علیه فساد اجتماعی در نظام آموزش عالی و برضد تبعیض نژادی یکی کردند . پلیس با باتون و گاز اشک آور ، با دانشجویان مواجه و تعدادی را دستگیر کرد . در جواب ۸۰ درصد از ۲۷۵۰۰

دانشجو دست به اعتصابی زدند که چند روز بطول انجامید . پروفسورهای مترقی از دانشجویان حمایت کردند . وکلای بسیاری داوطلب شدند بدون دستمزد از دانشجویان دستگیر شده دفاع کنند . کارگران نیز به حمایت از دانشجویان آمدند . اتحادیه رانندگان از بردن کامیون به داخل خطوط دانشجویان محافظ ، سرباز زد .

در اوریل ۱۹۶۸، دانشجویان دانشگاه کلمبیا یکی از قدیمیترین دانشگاه های ایالات متحده ، در مخالفت با نژاد پرستی از جوانان سیاه حمایت کرده و خواستند دانشگاه بندهایش را با شرکتهای نظامی ـ صنعتی قطع کند . در ۱۹۶۸ ـ ۱۹۶۹ آشوب دانشجویی در دیگر دانشگاه ها ، از آن جمله هاروارد که تا آن وقت موج شکن خلل ناپذیر امپریالیسم آمریکا بود ، شعله ور گشت .

در ۱۹۷۰ موج جدید قدرتمند تظاهرات دانشجویی براه افتاد . بویژه حائز اهمیت است که این در ارتباط با جشن اول ماه مه ـ روز بین المللی همبستگی کارگران ـ بود که ایالت کنت ویل تظاهرات ، اعتصابها و گردهم ـ آییهای توده ای سیاسی ضد جنگ برگزار نمـــود . گارد ملی با دانشجویان در ایالت کنت مقابله‌کرد و ۴ مه را " دوشنبه خونین " ساخت . چهار دانشجو کشته و ۱۲ تن مجروح شدند . شلیک در ایالت کنت در سرتاسر کشور انعکاس یافت . تقریبا" ۲۵۰۰ موسسه آموزش عالی بانضمام ۹۰۰ کالج ـ به کلام دیگر عملا" کلیه موسسات عالی و متوسطه تخصصی ـ در کشور ، درگیر این یا آن شکل اعتراض شدند . کنش ها جدا" سیاسی و ضد نظامی بود .

شخصیت های سیاسی و محققین آمریکایی غالبا" می کوشند "عصیانگری" دانشجویان را چنان معرفی کنند که قبل از هر چیز ماهیت سیاسی ندارد ، بلکه صرفا" دانشجویانی هستند از خود بیخود شده و در ثانی عمدتا" این کار را دانشجویانی می کنند که جدی نیستند و در کالج پیش نمی روند جامعه ـ شناسان " تعارض نسلها "را بعنوان دلیل تظاهرات دانشجویی پیش می کشند مثلا" لوئیس .فور گمان می کند که این صرفا" یک مورد فردی عقده ادیپ ـ عصیان پسر علیه قدرت پدر ـ می باشد و این عصیان جهانی است : و بدون

انقطاع در جوامع گذشته ، حاضر و آینده پیش می آید .

لیکن حتی یافته های جامعه شناسان آمریکایی این اظهارات را رد می کند . مثلا" متوسط کل ریز نمرات دانشجویانیکه در نهضت آزادی بیان در برکلی فعالانه شرکت جستنداز متوسط کل ریزنمرات دیگردر دانشگاه بیشتر بود . دانشجویان ضعیف در جنبش سیاسی حضور اندکی داشتند . فعالان دانشجویی خصلتا" بطور جدی علاقمند به کارکردن تحت نام اهداف ملی و بین المللی بودند ، در نظامهای ارزشی شخص آنها ، جایگاه مهمی برای عقاید ، هنر و موسیقی وجود داشت . بالعکس افراد جوان با سطح پایین عمل گرایی سیاسی بیش از هر چیز علاقمند به ارزشهایی از قبیل ازدواج ، خانواده و زندگی کاری بودند .

مدارس متوسطه در طول اغتشاش اجتماعی کنار باقی نمی مانند تظاهرات ، اعتصابها ، برخوردها با پلیس ـ کلیه اشکال مشخصه آشوب دانشجویی در آموزش عالی ـ حتی توسط دانش آموزان دبیرستان نیز اخذ شده است . محصلین ارشد گروههایی تشکیل می دهند و روزنامه های زیر زمینی ظاهر می گردد . دانش آموزان با استاندارد کردن ، صورت گرایی در تعلیم و تربیت ، فرمان برداری کور از مقامات و جدایی مدرسه از زندگی اجتماعی ، مخالفت می کنند . این جنبش خصلت هر چه بیشتر سازمان یافته و جدی می ـ گیرد .

اگر در وهله اول زمینه های اعتراض کردن این بود که دانشجویان مواد معینی را دوست نمی داشتند یا اجازه پوشیدن لباسهای مافوق مد روز را ندارند ، اینک بیشتر و بیشتر بیانگر عدم رضایت از سیاستهای داخلی و خارجی و ساخت اجتماعی حاکم می باشد .

معلیمن را که همیشه موج شکن سنتی قدرت و " نظم " ، " وظیفه شناس " ترین گروه حرفه ای ـ اجتماعی همرنگ جماعت می شمردند ، امروز بطور قاطع تر و فعال تری وارد میدان مبارزه طبقاتی شده اند . چندی نمی ـ گذرد از زمانیکه بسیاری از نمایندگان معلمین داخل اتحادیه های صنفی شدن یا

شرکت در امور مربوط به جمع را " ناپسندیده " می دانستند . امروز معلمین فعالانه ابزار خاص مبارزه پرولتری ـ اعتصاب ، تظاهرات سیاسی ، میتینگ توده ای ـ را مورد استفاده قرار می دهند . خواست آنها نه تنها افزایش دستمزد بلکه دمکراتیزه شدن کل نظام آموزشی و خاتمه دادن به تبعیض نژادی است .

میشل دو سن پیر می گوید که معلم خودش را یک " رزشنفکر پرولتری حقیقی " می شمارد .۹ مترقی ترین معلمین و مربیان با تمام وجود مواضع سیاسی پرولتری را اخذ کرده و در حال پیوستن به صفوف کمونیست ها هستند .

این گرایشات در آموزش و پرورش بورژوازی از مشخصه های کلیه کشورهای سرمایه داری هستند . حتی نظام آموزشی بریتانیا که بدقت با سنن چند قرنی کوک و تلقیح می گردد ، بیش از پیش در جهت خلاف تمایلات صاحبانش کار می کند . درلندن در اواخر سالهای ۱۹۶۰ هفته ای نبود که صدها و اغلب حتی هزاران جوان ترتیب تظاهراتی را علیه سیاستهای حکومت ندهند . اعتراضات ، تحصن* ، تصرف تاسیسات دانشگاهی و غیره ، ستونهای اصلی روزنامه ها را پر کرده اند .

جنبش دانشجویی پر دامنه در فرانسه ، در ماه مه ۱۹۶۸ به اوج رسید . سازمانهای دانشجویی در اعتراض علیه بکارگیری نیروی پلیس در دانشگاه ها ، اشغال کارتیه لاتن ، در تقبیح اختناق توده ای و تحریکات گروه‌های فاشیستی ، اعتصاب عمومی فراخواندند و مورد حمایت حزب کمونیست فرانسه**واتحادیه ـ

---

* Sit-ins

** جنبش دانشجویی مه ۱۹۶۸ فرانسه که با تظاهرات دانشجویی شروع شد و منجر به شورش خونین عمدتا" دانشجویی (و سپس با حمایت کارگران) شد ، هنوز پس از سالها یکی از بحث های محوری چپ فرانسه است .

←

های صنفی آن دیار قرار گرفتند . حکومت دیگر تاب مقابله با جنبش اعتراضی را بوسیله اعمال خشونت نیاورد و مجبور شد پس نشیند و بسیاری از خواستهای اعتصاب کنندگان را برآورده سازد .

بر طبق اطلاعات سازمان ملل " اغتشاشات دانشجویی " ۵۰ کشور را در سالهای اخیر دچار مخمصه کرده است . آنها از نو در نواحی مختلف جهان مشتعل شده اند .

اکثریت شرکت کنندگان در جنبش دانشجویی هنوز از نظر ایدئولوژیک و روانی وابسته به جامعه بورژوایی هستند . آنها به اهمیت سازماندهی ، وحدت گسترده عمل کم بها داده و مسلح به جهان بینی علمی ، انقلابی نیستند ، از نظر روانی ، اکثریت دانشجویان توسط فردگرایی تقویت شده و بوسیله نفوذ گروههای مافوق چپ مشخص می گردند . معهذا انتقاد از نظام بورژوازی بیش از پیش بدل به انتقاد از سیاست ، اقتصاد ، فرهنگ و اخلاقیات بورژوازی می ـ شود و منطق عینی این نبرد بیش از پیش به این نتیجه منجر می شود که اتحاد با پرولتاریا ضروری است .

بقیه زیر نویس صفحه قبل

اساس این بحث ها تعیین جایگاه جنبش دانشجویی و ارتباط آن با جنبش کارگری و علل شکست این جنبش دانشجویی است . اینکه نقش احزاب کارگری ، بواسطه رهبری رویزیونیستی آنها در این مبارزه چه بوده است (گذشته از حمایت دمکراتیک که مورد اشاره مولف این کتاب قرار گرفته است) از اینجا آشکار می شود که این احزاب هیچ گونه برنامه ای برای کسب قدرت از طرق غیر پارلمانی ندارند و معمولا " در شرایط غیر عادی (بحران ، شورش و ...) خلع سلاح فکری و مادی می شوند .م .

کمونیستها سخت متوجه اوج گیری نهضت جوانان و بویژه جنبش دانشجویی بوده‌فعالانه درآن شرکت‌می‌جویند ، آنها خطر هر نوع شبه انقلابی‌گری ، عقاید چپ روانه را توضیح داده و افکار سوسیالیسم علمی را به آنها پیوند زده و نشان می دهند " تنها وحدت تنگاتنگ با جنبش طبقه کارگر و پیشاهنگ کمونیست او می تواند چشم اندازهای واقعا" انقلابی را برویشان بگشاید ."[۱۰] احزاب کمونیست احساس می کنند که مبارزه برای مردمی کردن آموزش و پرورش جنبه مهم و حتمی مبارزه عمومی برای دمکراسی است که بنوبه خود مؤلفه مبارزه برای سوسیالیسم به حساب می آید. آنها برای تحقق تغییرات مترقی قاطع و پایدار در نظام آموزشی کوشش می کنند و در انطباق با این، درخواستهای مشخص و برنامه های ویژه برای فعالیت عملی فرموله می ‌کنند ۱۱

بدین ترتیب بحران آموزش و پرورش در کشورهای توسعه یافته سرمایه‌داری عملکرد اجتماعی و همینطور اقتصادی آنرا تحت تاثیر قرار داده و یکی از ترجمان های مشخص تشدید تضاد بین کار و سرمایه و شدت وحدت افزون مبارزه طبقاتی است .

۴ــ بحران آموزشی، در جستجوی راهی برای خروج

ازین قرار همچنانکه در قبل نشان داده شد ، بحران در آموزش و پرورش بدوا" مرتبط با تضاد بین درخواستهای نوین انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و گام آهسته آموزش و پرورش می باشد . تضاد دیالکتیکی بین آموزش و احتیاجات عینی تولید مادی و علم ــ تضادیکه لزوما" در مرحله معینی از انکشاف نیروهای جدید تولیدی پدیدار می گردد ــ در تعارضات اجتماعی جامعه سرمایه داری غرس شده‌است ، تعارضاتی که تضاد را به منتها الیه رسانده و مانع از انحلال آن می شوند . خواست عینی انقلاب علمی ــ تکنولوژیک ــ فراهم کردن آموزش و پرورش با کیفیت عالی برای کلیه کارگران ــ وارد تعارض آشتی ناپذیری با

منافع طبقات حاکم می شود ، تعارضی که در چارچوب بافت سرمایه داری حل نمی شود . این جوهر بحران معاصر آموزش و پرورش است .

بحران خود را بطور مشخص در کشورهای توسعه یافته سرمایه داری در این واقعیت ظاهر می کند که اولا" بورژوازی ـ خلاف خواستهای انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ـ از هر طریق ممکن به تحدید دخول مردم زحمتکش به آموزش عالی ادامه می دهد . در عمل ، این منجر به ایجاد دو نوع مدرسه می شود : یکی برای نخبه حاکمه و دیگری برای توده‌های کارگر . ثانیا " آموزش و پرورش "درجه دوم " که اکثریت اعظم مردم کارگر از آن بهره مند می شوند در تعارض باز هم رو به رشدی با تقاضاهای نوین تولید قرار می گیرد . ثالثا" در قلمرو نظام آموزش بورژوازی ، گرایشاتی بروز می کند که عملکرد اجتماعی آنرا می ساید و نه برای تقویت بافت سرمایه داری بلکه در جهت خوردن آن عمل می کند .

بحران آموزش قبل از هر چیز در ارتباط با تشدید تعارضات در کلیه حوزه های زندگی اجتماعی در کشورهای سرمایه داری و بالنتیجه در حوزه آموزش و پرورش هم ، می باشد . بحران " جهان گیر" آموزش و پرورش که درغرب بسیاری از آن سخن می گویند و پیرامونش می نویسند ، در واقع **بحران نظام بورژوایی آموزش و پرورش ، یکی از تظاهرات مشخص شدت یافتن بحران عمومی سرمایه داری است .**

در کشورهای سوسیالیستی طبقات یا گروههایی که دنبال مخالفت با روشنگری توده های کارگر باشند وجود ندارد * . ازین رو ، تناقض مرتبط با

---

* در این گفته تضادی وجود دارد . اگر مبنای حرکت مارکسیسم است ، مارکسیسم می گوید تا رسیدن به جامعه بی طبقه و علیرغم انقلاب سوسیالیستی و جامعه سوسیالیستی ، عناصر فکری جامعه کهن (طبقاتی) در اشکال مختلف ، ادبی و فلسفی ، سیاسی ، ایدئولوژیک و غیره به ←

شکاف بین آموزش و پرورش و احتیاجات تولید و علم ، خصلت بحران زا بخود نگرفته و پیروزمندانه در فرآیند انکشاف با برنامه اقتصاد و فرهنگ مرتفع می ـ شود .

البته ، بدان معنی نیست که مسئله و دشواری ابدا" در روند انکشاف نظام آموزش سوسیالیستی پدیدار نمی شود. حل تضاد بین توسعه آموزش و پرورش و قلمرو تولید و علم ، خواهان تلاشهای استثنائا" عظیم ، تحقیق علمی و مبارزه مداوم و مشکل بین کهنه و نو می باشد . بسط انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، تا حد زیادی وابسته به موفقیت در این حوزه ها است .

انقلاب علمی ـ تکنولوژیک یکی از بخشهای عمده رقابت تاریخی بین سرمایه داری و سوسیالیسم شده است . شخصیت های سیاسی بورژوازی و مدرسین اکنون این را متوجه شده اند . این بحث را که جامعه شناس آمریکایی ، پیتر دروکر که اغلب ذکر او می رود و شاید با بیشترین وضوح بیانگر موضع اصلی علم نوین بورژوازی باشد ، در ارزیابی از اهمیت آموزش و پرورش ارائه کرده است ، دلالت کننده می باشد . دروکر می نویسد :

" گفته می شود نبرد واترلو در زمین بازی اتون فتح شد . شاید ، اما هیچکس ادعا نمی کند که در کلاس درس اتون برده شد . مثل دیگری می گوید معلم پروسی فرانسه را در جنگ ۱۸۷۰ شکست داد که باعث ایجاد امپراطوری آلمان شد . اما مدتها قبل،این به عنوان لاف توخالی آشکار گشت . افتخار از

بقیه زیر نویس صفحه قبل

حیات خود ادامه می دهند و با وجود سرنگونی بورژوازی ، آنها تحت پوشش های دیگر سعی در نفوذ بر ایدئولوژی طبقه کارگر (یعنی رویزیونیسم و در نتیجه مخالفت با روشنگری توده های کارگر) و منحرف کردن آن می کنند .م.

آن راه آهن آلمان و طراحان اسلحه آلمان است .

با پرتاب اسپوتینک روسها ، اما شوخی قدیم ، واقعیت عبوسی شده است . آموزش عالی یک کشور ، توان بالقوه نظامی ، تکنولوژیک و اقتصادیش را کنترل می کند . در عصر ابرقدرتها و سلاحهای مطلق ، آموزش و پرورش عالی چه بسا تنها حوزه ای باشد که یک کشور در آن می تواند همچنان جلو باشد و منافع تعیین کننده بدست آرد .

" بنابراین تماس اعضم انقلاب آموزشی با قدرت و سیاستهای بین ـ المللی است و فراهم کردن افراد با آموزش عالی را عاملی در رقابت بین قدرتها برای رهبری و شاید حتی برای بقاء ساخته است . "۱۲

و همانطور که جرج بردی ، پروفسور دانشگاه کلمبیا می نویسد : "حقیقت داشت که آموزش و پرورش ـ مولد عظیم سنتی پویایی آمریکایی ـ شروع به کم تولیدی کرده است . "۱۳

شخصیت های سیاسی ، محققین ، پداگوگها ، روزنامه نگاران و افراد نظامی در ایالات متحده آمریکا ، همگی شروع بع صحبت از پوسیدگی نظام آموزشی ، شکاف بین نظامهای شوروی و آمریکا کرده اند . اعتقاد رضامندانه اکثریت اعظم آمریکاییان که ایالات متحده از تمام جهان در حوزه آموزش و پرورش هم جلو افتاده است ، راه را برای سرخوردگی عمومی و تصدیق اینکه بحران در نظام آموزشی آنها وجود دارد ، باز کرده است .

موفقیت های تکان دهنده اتحاد شوروی محافل حاکمه آمریکا را وادار می سازد وضعیت آموزش را در مدارس ابتدایی ، دبیرستانها ، کالج ها و دانشگاهها مورد بازبینی قرار داده و بعلاوه در نقش آموزش و پرورش در ارتباط با موضوعات اقتصادی ، علمی ـ تکنولوژیک ، سیاسی و نظامی تجدید نظر نمایند .

دریا سالار های‌من رایکور * " پدر زیر دریایی اتمی " در مصاحبه ای در

---

* Hyman Rickover

اوایل سالهای ۱۹۶۰ گفت که آموزش و پرورش حوزه ای بود که ایالات متحده در آن وارد رقابت جدی با شوروی شد و ملتی که این مسابقه را ببرد ، بالقوه ملت حاکم خواهد بود . در موقع دیگری بیان داشت که جدی بودن هماورد شوروی ، این نیست که اتحاد شوروی برتری نظامی دارد بلکه او ایالات متحده را با نظام آموزشی اش تهدید می کند .[۱۴]

اتحاد شوروی به هیچ طریق کسی را تهدید نمی کند ، اما این بیانات اولا" دال بر شناختن موفقیتهای مدارس شوروی است و در ثانی بازتاب این واقعیت است که از ۱۹۵۷ رقابت با ا.ج.ش.س نوای اصلی * در سیاست آموزشی آمریکا شده است .

این گفته ها صرفا" عقاید شخصی دریاسالار نبوده بلکه بحدزیادی بیانگر عقیده و موضع بنیانی محافل حاکمه آمریکا است که آگاهی دارد تحت شرایط کنونی ، نتیجه مبارزه دو جهان در حوزه پیشرفت علمی ـ تکنولوژیک تعیین می شود و از این رو ، در حوزه آموزش و پرورش.

آنها جایگاه استثنایی آموزش را به مثابه عاملی در رشد اقتصادی و توان نظامی و بعنوان قدرتمندترین سلاح سیاسی و ایدئولوژیک درک می کنند . اتفاقی نیست که آموزش و پرورش امروز یکی از مهمترین مکانها را در طرحهای استراتژیک امپریالیسم آمریکا اشغال می کند . از ۱۹۵۷ ، ایالات متحده تلاش عظیمی به منظور متمرکز ساختن مالیه غول آسا و منابع فنی ـ مادی ، برای فایق آمدن بر بحران در نظام آموزشی اش ، برای بالابردن کارایی و پیشرفت در این مسیر ، براه انداخته است .

در ۱۹۵۸ کنگره قانونی گذراند که دارای عنوان غیر معمولی برای دوران صلح بود ـ ماده آموزش و پرورش دفاع ملی ـ و در سالهای بعد کنگره قوانین

---

* *Lietmotif*

بیشتری در زمینه آموزش و پرورش از آنچه در سراسر نیمه اول قرن گذرانده بود، تصویب کرد. تعداد محصلین پایه نهم و دهم و در کالج ها در عرض ۲۰ سال گذشته بیش از دو برابر شده است. جیمز رستون توضیح می دهد "سپس با دراماتیزه کردن رقابت قبلا" موجود بین ایالات متحده و اتحاد شوروی در دستاوردهای تکنولوژیک، اسپوتینک موج بیسابقه حمایت دولت فدرال را برای آموزش عالی و تحقیق برانگیخت. ارتعاش این موج بسادگی قابل اندازه گیری است: در خلال ۱۷۴ سال اولش، کنگره به کمتر از ۶ بیلیون دلار برای آموزش و پرورش رای داده بود، کنگره هشتاد و نهم به‌بیش از ۹ بیلیون دلار رای داد."۱۵

توجه عظیمی به مسئله توسعه مطالعه علمی پداگوژی، روانشناسی، اقتصاد و جامعه شناسی تربیتی مبذول می گردد. در مارس ۱۹۷۰، رئیس جمهور آمریکا در پیام ویژه ای به کنگره ـ آموزش و پرورش برای سالهای ۱۹۷۰ ـ پیشنهاد ذیل را کرد: " نوسازی و اصلاح ـ بسط تحقیق در حوزه آموزش و ایجاد بنیاد خاصی برای تکمیل ابداعات و اصلاحات لازم. یک کمیسیون ویژه فدرال لازم دید سهم تحقیق علمی را از ۵ درصد کل مخارج مربوط به آموزش و پرورش، به ۴ ـ ۶ درصد تا ۱۹۸۰ تغییر دهد. ۱۶

گامهای شایان توجه ای در جهت به سازی کیفیت تدریس در مدارس عالی و عمومی و دانشگاهها برداشته شده است. معلمین امروزه مجبور می شوند اصل سنتی دیوئی را که دوران تحصیل را روی برخورد مبتنی بر اصالت فایده پراگماتیک به تدریس و تعلیم و ناچیز شمردن نقش رشته های تئوریک بنا کرده بود، بدور افکنند. ضرورت،معلمین را وادار ساخت توجه جدی به رشته های آکادمیک، بویژه ریاضیات، فیزیک و زبانهای خارجی مبذول دارند.

شرایط انقلاب علمی ـ تکنولوژیک سرمایه داری را مجبور به تغییر تاکتیکها در باب آموزش و پرورش کرد: سرمایه داری که دیگر توان دور کردن توده های کارگر را از آموزش بانضمام آموزش عالی ندارد خود را مجبور دیده است که به بهبودکیفیت تعلیم و تربیت در علوم طبیعی در مدارس توجه کند و

اینک در مرحله به حداکثر رسانیدن توان نظام برای " شستشوی مغزی " طبقه کارگر در یک‌جهت مناسب بورژوایی ، از طریق رشته های اجتماعی مربوطه می -باشد . سرمایه داری می کوشد به تلافی تنویر افکار اجباری توده ها ، تبلیغ سیاسی را افزایش دهد . ریاست پیشین دانشگاه هاروارد جیمز بریانت کنانت ، با اعتقاد بر اینکه جنگ ایدئولوژیک با کمونیسم باید در مدارس فاتح شود گفت : " ... برای تامین و تضمین آینده مان ، باید رای دهندگان فرد را که در دستهاشان قدرت گسترده ای قرار گرفته است ، آموزش دهیم ... "۱۷

تمامی اینها دال بر این واقعیت است که امپریالیسم آمریکا هشیارانه قدرت غول آسایی را که آموزش و پرورش در وضعیت حاضر دارد ارزیابی کرده و نتیجه گیریهای عملی را در انطباق با اهداف طبقاتی از آن بیرون می کشد . این قدرت می تواند همانقدر برای آزاد کردن انسان بکار رود که برای برده کردن او ، ساختن یک آدم آهنی فرمان بردار از طبقه حاکم. در ایالات متحده ، به نظام آموزش بعنوان " خط مقدم دفاع " در مبارزه علیه سوسیالیسم ، بعنوان یکی از وسائل موثر در دست یافتن به اهداف سیاسی در داخل کشور و در صحنه بین المللی می نگرند . اگوست کربر و ویلفرد اسمیت ادعا می کنند که " آموزش و پرورش مسابقه هستی ، برای ادامه بقاء شده است . "۱۸

علل بحران در آموزش و پرورش بورژوازی مرتبط با خطا و نقایص رهبری نبوده بلکه پیرو قوانین عام تاریخی انکشاف می باشد و نتیجه این است که ساختار سرمایه داری در کل اجبارا" بطرف انحطاط ، بطرف بحران عمومی می -رود . از این رو تقلا برای یافتن راه خروج از بحران آموزش در آمریکا از بالا ، در تحلیل نهایی محکوم به شکست است . ما این امکان را رد نمی کنیم که سرمایه داری انحصاری آمریکا قادر به استفاده از ذخایر مالی حجیمش و اقدامات علمی ـ تکنولوژیک برای انجام یک انقلاب در شالوده علمی می باشد ، انقلابی در محتوای علمی و در اشکال و اسالیب تدریس و زان طریق فزودن بارآوری کار معلمین و متعلمین و افزایش تاثیر کارکرد اقتصادی آموزش و بالا بردن جایگاه آن

به‌مثابه عاملی در شتابان کردن ترقی علمی ــ تکنولوژیک . امکان اینرا هم که سرمایه داری آمریکا در تعدیل و تطبیق عملکرد اجتماعی آموزش و پرورش برای ارضاء شرایط انقلاب علمی ــ تکنولوژیک مدرن موفق خواهد شد تا در حد زیادی احتیاجات منافع طبقاتی و وظایف سیاسی اش را برآورده کند ، رد نمی ــ کنیم . در تحلیل نهایی این منجر به تشدید فوق العاده تعارضات اجتماعی در کشور در کل و همینطور در چهارچوب نظام آموزش خواهد شد . معهذا ، کاملا" ممکن است که در مرحله معینی امپریالیسم آمریکا بطور قابل ملاحظه ای در استفاده از نظام آموزش و پرورش بعنوان سلاحی در مبارزه برای تقویت موضع خویش در کشور و در صحنه‌بین‌المللی ، فعال تر گردد . جبهه نبرد مبارزه دو جهان در حوزه های اقتصادی ، سیاسی و ایدئولوژیک امروز ، از بسیاری لحاظ ، در مدرسه است .

فصل ششم
انقلاب در آموزش و پرورش ــ گرایشات کلی ، چشم اندازها ، سر درگمی ها

۱ــ فعلیت بخشیدن به آموزش و پرورش : تلفیق آموزش با کار تولیدی

امروزه مهمترین وظیفه آموزش و پرورش ، پیشبرد بهبود محتوا است . این تنها به معنی بالا بردن صرف سطح معرفت دانشجو نبوده بلکه بهبودی در جهت آوردن معرفت در ارتباط نزدیکتر با اهداف سیاسی ــ اجتماعی جامعه ، با خواستهای اقتصاد و علم می باشد . این چنین بهبودی **فعلیت** بخشیدن به آموزش و پرورش خواهد بود .[۱] این مدارس عمومی ، همچنین مدارس حرفه ای ، متوسطه تخصصی و موسسات آموزش عالی را در بر می گیرد .

مدارس عمومی که به افراد جوان آموزش متوسطه عمومی را عرضه می ــ دارند ، در ا.ج.ش.س پر شمول ترینند . فیلسوف شوروی ای .ایلنکوف اشاره می کند هدف آموزش متوسطه عمومی تضمین فرصت کشف بی مانع " لبه اصلی فرهنگ انسانی ، مرزهای هر آنچه انجام یافته و هر آنچه هنوز انجام نگرفته ، آنچه شناخته شده و آنچه تاکنون شناخته نشده است " برای همه اعضای جامعه می باشد .[۲] و سپس انتخاب آزادنه حوزه ای که او باید تلاش شخصی اش را در آن متمرکز نماید : درفیزیک ، در تکنولوژی ، در شعر یا در طب . هر چقدر یک مدرسه بتواند بنیادهای آموزش را بهتر استوار کند ، تا حد قاطعی موفقیت های پرورش بعدی یک فرد و توان بالقوه او برای تبحر یافتن در حرفه نوین ، تعیین

می گردد . تصادفی نیست که مبانی قانون مربوط به آموزش همگانی ، مدرسه عمومی را به مثابه نهاد اصلی برای آموزش متوسطه کلی جوانان تعریف می کند.

آینده مدارس متوسطه ، بهبود اشکال و شیوه ها در آموزش عمومی ، موضوع بحث های داغ است و نقطه‌نظرهای‌اصولا" متخالفی‌را برانگیخته است . اینرا بخاطر سپرده و مسئله فعلیت بخشیدن به آموزش و پرورش را در کوشش برای تعریف طرق اساسی بهبود محتوای تعلیم و تربیت در دوران تحصیل عمومی ، مورد بررسی قرار خواهیم داد .

یکی از راههای اصلی فعلیت بخشیدن به آموزش و پرورش مربوط به چند فن کردن * و تلفیق آموزش با کار مولداست . درحالیکه‌مسئله‌چندفن کردن بطور اساسی در آثار بسیاری از پداگوگهای شوروی طرح شده است ، تصور تلفیق آموزش و کار بارآور تا این زمان یکی از مسائلی است که به کمترین میزان در تئوری و در عمل مطرح بوده است . بعلاوه ، تعدادی از بررسی های علمی حتی در زمان‌حاضر ارزش آن را زیر سوال برده اند .

در واقع ، در سالهای ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ آموزش و کار توسط پ.پ.بلونسکی ، س.ت. شاتسکی و آ.س.ماکارنکو ترکیب شدند . نتایج حیرت آوری بدست آمد ، لیکن متاسفانه بطور وسیع شناخته نشد .

کوشش برای تکمیل عقیده پیوستن آموزش با کار زایا در اواخر سالهای ۱۹۵۰ و اوایل ۱۹۶۰ انجام گرفت ، اما نتایج خصوصا" امیدوار کننده نبود . مطالعات جامعه شناسان ثابت کرد که اولا" در کل جهت‌گیری محصلین بطرف صنوف کارگری ضعیف باقی مانده و ثانیا" از فارغ التحصیلانی که شروع به کار

---

* Polytechnisation

کردند ، تنها درصد اندکی (۱۴ – ۲۱ درصد) از مهارتهای ویژه ای که در مدرسه آموخته بودند استفاده کردند . در کل ارقام مربوط به لنینگراد ، فارغ – التحصیلان دوره متوسطه در جستجوی شغل در حرفه ای که برای آن آموزش دیده بودند ، تنها ۲ درصد کارگران جدیدا" تبحر یافته را تشکیل می دادند.[۳] "تخصصی شدن ناروای بسته مدارس که توسط انگارهای جهت گیری حرفه ای تقویت می شد ، کم اغتشاش در قلمرو تئوریک و در تدارک عملی انسان نو برای استخدام بوجود نیاورد ... " جامعه شناس شوروی و.ر.پولوزف نتیجه می – گیرد :" تربیت حرفه ای بالفعل محصلین دوره متوسطه در دوران ۱۹۵۹ – ۱۹۶۵ همانطور که تجربه نشان می دهد ، ناموفق بوده است .

مربیان بسیاری جوهر انتقادی را که متوجه ایشان بود فهمیدند – لیکن به غلط – و شروع به ارتکاب اشتباهاتی با ماهیت ه مخالف کردند . آنها اغلب وظیفه چند فن کردن در مدرسه را به یک آشنایی عمومی با اصول تولید مدرن ، به گردشهایی در موسسات ، به گفتگو درباره برخی از حرفه های بسیار گسترده ، تقلیل دادند .

مصوبه کمیته مرکزی حزب کمونیست اتحاد شوروی و شورای وزیران ا.ج.ش.س ، بتاریخ ۱۰ اوت ۱۹۶۴" پیرامون تغییر در طول مدت تدارک در مدارس متوسطه عمومی پلـــی تکنیکـــی که دوره تربیت صنعتی عرضه می – کنند " نشان می دهد ، زمانیکه پایه مادی مناسب و مربیان خوب موجود است ، اتمام روند حرفه ای کردن دانشجویان اشکال را برطرف نمی کند . در عمل بخاطر نبودن زمان درسی و پشتوانه مالی برای آموزش صنعتی در اکثریت قریب به اتفاق مدارس ، کارگاهها و کارخانه های کوچک دانشجویی بسته شد . تا ۱۹۶۹ تعداد مدارس فاقد طرح های تجربی تقریبا" دو برابر شد و شماره دانشجویان در تیم های کار دانشجویی در مزارع اشتراکی و دولتی بطور قابل ملاحظه ای افت کرد [۴]

تعدادی از محققین که امروزه تلاش می کنند این وضعیت را از نظر تئوریک توجیه کنند با این احساس که عقیده تلفیق تحصیل با کار بار آور از

گردونه خارج شده است ، مفهوم چند فن کردن را به آن تلقیح می کنند . آنها حتی مدعی اند که و.ای.لنین از عقیده تلفیق دوران تحصیل با کار بارآور تنها قبل از انقلاب حمایت می کرده است و در دوران خلق مدرسه شوروی او " در اصل با بکار گرفتن بچه های زیر ۱۷ سال در کار مولد در نظام سوسیالیستی ضدیت داشت ."۵

چنین ادعاهایی ربطی به واقعیت ندارد لنین هیچگاه عقیده تلفیق دوران تحصیل با کار بار آور را از نظر دور نداشت ، برعکس او فعالانه آنرا مورد حمایت قرار داد .مثلا" در برنامه پیش نویس حزب کمونیست روسیه(ب)درمورد خـواست " تکمیل آموزش و پرورش همگانی اجباری ، رایگان و چند فنی " نکته ای وجود دارد درباره " نزدیک ترین ارتباط بین دوره تحصیلی و کار اجتماعی مولد کودک " . لنین ، همانگونه که تمامی آثار مشهورش گواهی است ، قاطعانه با کوشش به منظور جابجا کردن صرف آموزش عمومی گسترده در مدرسه با تخصصی کردن زودرس یا حرفه ای کردن بسته کودک مخالفت می کرد ۶

آ.و.لوناچارسکی در گزارشش در ۲۶ سپتامبر ۱۹۲۰ به سومین اجلاسیه کمیته مرکزی اجرایی سراسری روسیه تاکید می کند که مدرسه نوین گذشته از فراهم آوردن اصل معرفت از طریق کار ، شعار زیر را پیش می کشد : معرفت کاری بخودی خود ، معرفت متنوعی که در آن کار با تمامی علم که به آن اتکاء دارد و با کل جهان که در عمل می کند ، مرتبط می گردد . او می گوید " با این هدف ، تا پیـــش دروازه اعتقاد مارکس مبنـــی بر ضرورت وحدت تنگاتنگ دوران تحصیل و کار ــ البته مدرن ترین ، علمی ترین کار ، به کلام دیگر کار کارخانه ای ــ پیش می رویم . از این رو است که لنین که در این اجلاسیه حضور داشت ، یادداشت ذیل را منظور کرد " (ب) اتحاد با کار مولد (نه مدرسه صنفی خرده بورژوازی)

" ارتباط مدرسه (دوره دوم) با کارخانه " .۷

اصل تلفیق مدرسه با کار بارآور یکی از اصول اولیه در تئوری مارکسیست ــ لنینیستی آموزش و پرورش کمونیستی است . مارکس در **نقد برنامه گوتا** قاطعانه

علیه منع کامل کار کودک بر می خیزد ، براین مبنی که خواستی نه تنها خیالی بلکه ارتجاعی است * . زیرا در تلفیق زودرس کار مولد با آموزش ، او یکی از قدرتمندترین وسائل تجدید بنای جامعه را می دید و حس می کرد که " در یک حالت عقلانی جامعه ، هر کودک از سن ۹ سالگی باید یک کارگر مولد گردد . . ."[۸] انگلس هم دریافت که شروع فعالیت بار آور کودک ، بنیاد عملی بری تربیت علمی را تامین می کند .[۹]

البته جامعه سوسیالیستی کار کودک در تولید را اگر برای سلامت جسمی او زیان آور باشد ، نمی تواند مجاز بدارد . لیکن ترکیب دوران تحصیل با کار (به اندازه معین) و با تربیت جسمی و ورزش ، تماما" برای تامین انکشاف موزون فرد ضروری است . لنین نمی توانست یک جامعه آرمانی آینده را بدون تلفیق آموزش و کار مولد ، به تصور در آورد . او می نویسد " . . . نه آموزش و پرورش بدون کار مولد ، نه کار مولد بدون تربیت و آموزش موازی ، نمی ـ توانند به سطح مورد درخواست تکنولوژی کنونی و حالت معرفت علمی ، ارتقاء یابند ."[۱۰]

طلاب بورژوا ، بطور متافیزیک نظریه را به عمل می پیوندند ، سخت پا می فشارند که تلفیق آموزش و پرورش و کار ، ارزش فکری دوره های تحصیلی را پایین می آورند . اصل مارکسیست ـ لنینیستی ترکیب آموزش با کار بار آور و چند فنی کردن دوران تحصیل ، سطح بالای آموزش همگانی و تربیت تئوریک او را فراهم می کند . در همان حال ، تحقق این اصل در حد کامل ، نیازمند انقلاب عمیق در سراسر نظام آموزش همگانی است .

---

* برای تدقیق بیشتر می توانید به ترجمه فارسی نقد برنامه گوتا رجوع کنید . ترجمه م .شین ، صفحه ۱۹ . و ترجمه ع .م ، صفحه ۳۷ و ۳۸ .م

کوشش در تطبیق مکانیکی چند فنی کردن و کار مولد با محتوا ، اشکال و شیوه های سنتی تعلیم در مدارس ، موفقیت بدنبال نداشته است .

همانطور که به نظر می رسد ، تعریف دقیق از هدف ترکیب تحصیل با کار مولد وجود ندارد . هدف نباید فراهم کردن کارگران کاملا" با معلومات (بهر حال ، گرچه این نیز نباید از نظر بیفتد : مثلا" رانندگان تراکتور ، کامیون و ماشینچی از مدارس بسیاری باموفقیت بیرون می آیند) باشد ، بلکه در وهله اول هدف ، دادن جهت مثبت به فارغ التحصیلان بطرف حرف کارگری است و به این منظور می باید به حد معینی تضاد بین " هرم تمایلات " و " هرم احتیاجات " را برطرف کند . هدف باید القاء علاقه و عشق به کار یدی ، نگرش عقلانی به تولید اجتماعی و به رفاه ملی باشد . در وهله سوم باید عادت به کار جمعی را توسعه دهد ، مهارتهای اقتصادی ــ تشکیلاتی ، توان رانندگی انواع ماشین ها ، تبحر یافتن در کارهای برقی ، نجاری ، کار روی ماشین ها ، بعهده گرفتن تعمیرات جزیی موتورها ، رادیو و غیره را رشد دهد . همهٔ اینها به دانشجویان اجازه می دهد در زمان کوتاهی بر رشته وسیعی از تخصصهای فنی در موسسات گوناگون تسلط یابند . بقول ن.ک. کروپسکایا " مدارس متوسطه ما باید محصلین را با عادات کاری لازم برای تکنولوژی نوین مسلح سازند و از این رو آنان را برای تعداد زیادی از مشاغل ، آماده سازند . "۱۱

در حال حاضر ، روشن است که ضرورت دارد که همگان نحوه استفاده از تکنولوژی حسابگر (کامپیوتر .م) را بیاموزند و با تجهیزات خودکار گوناگون کار کنند . این چنین برخورد ، در تلفیق با تدارک نظری گسترده و معرفت چند فنی ، می تواند تامین کننده آموزش و پرورش " کسانی که می‌دانند هر کار را چگونه انجام دهند " ــ نه دانای کلیات ــ باشد ، مردمی که در وقت کم بتوانند بر هر گونه حرفه با موفقیت چیره شوند و آزادانه با تولید نوین سازگار گردند ، بتوانند بنابر احتیاج یا تمایل از یک نوع کار به نوع دیگر انتقال یابند .

مشکلات این تعهد مهم ، همانگونه که عمل مدارس و موسسات راهنما در

شوروی نشان می دهد ، قابل رفع است . تیم های تولید دانشجویی قدر و قیمت خود را کاملا" به اثبات رسانیده و در نواحی روستایی وسیعا" مورد استفاده قرار می گیرند . دانشجویان با کار در چنین گروه هایی ، بیشتر مهارتهای تولیدی گسترده کسب می کنند و با ماشینهای اصلی کشاورزی ، انواع مختلف موتورهای احتراق داخلی و الکتریکی آشنا می شوند و رانندگی و تعمیر ماشین ، تراکتور و کمباین را فرا می گیرند . همراه با این ، دانشجویان مدیریت کارخانه ، دامداری و اقتصاد و تشکیلات تولید می آموزند .

جریان عمل نشان می‌دهد که همهٔ اینها نتایج خوبی ببار می آورند . از این رو ، در حالیکه پژوهش از فارغ التحصیلان مدارس روستایی در منطقه نوسیبیرسک که در آنجا کار عملی وجود نداشت ، نشان می‌دهد که تنها ۵/۳ درصد مایل به انتخاب حرفهٔ مربوط به کشاورزی بودند ، در مدارسی که تیمهای دانشجویی سازمان داده شده بود و بخوبی کار می کردند نصف بیشتر دانشجویان حرف کشاورزی را برگزیدند . برای مثال کار توام در آماده ساختن دانشجویان برای کار کشاورزی در دبیرستان پاشسکایا و مزرعه دولتی پاشسکی در منطقه لنینگراد انجام می گیرد . یک تیم تولید دانشجویی سالها است که در مزرعه دولتی کار می کند . در نتیجه ، از جوانانی که مدرسه را در ۱۰ سال گذشته تمام کرده اند ، ۱۸۰ تن کار رانندگی تراکتور را برگزیده اند ، ۱۲۵ نفر راننده شده اند ، بیش از ۱۷۰ نفر بعنوان رویشگر محصول مزرعه و پرورش دهنده دام به مزرعه دولتی مراجعت کرده اند . بسیاری از آنان کار را با تحصیل در موسسات آموزش عالی تلفیق می کنند . مدرسه مکررا" در نمایشگاه دستاوردهای اقتصادی ا.ج.ش.س شرکت کرده است ، چه اینکه سازماندهی آن برای کار اجتماعا" مفید دانشجویانش در کشاورزی ، کارآمد بوده است .[11]

در شهرها ، بکار گیریٔ دانش آموزان در کار مولد ، بسیار مشکل تر است . اما در اینجا هم ، عمل نشان داده است که اگر کسی این خواست را داشته باشد ، کارهای بسیاری می توان انجام داد . انواع بغایت جالب ترکیب دوره تحصیلی با کار مولد در مسکو انکشاف یافته است . قریب ۴۰۰۰ محصل

ارشد از ۲۳ دبیرستان پایتخت در کار تولیدی و طراحی فنی خرد در کارخانه تجربی چایکا ، مشغول هستند . هر یک از آنان هفته ای یکبار به کارخانه می ــ روند . آنها در چهار کارگاه عمده تولید ی کار می کنند . کارگاه کالاهای برقی موتورهای کوچک برقی ، کارگاه مهندسی رادیو اجزاء ظریف رادیو ، کارگاه خیاطی ، لباس عروسک و کارگاه چاپ ، چیزهای چاپی تولید می کنند . باید تاکید کنیم که در اینجا آن عملیاتی که کار بسیار مصرف می کند توسط افراد بالغ انجام می گیرد . اداره کارخانه هم با بالغ ها است ، لیکن تقسیم دانش ــ آموزان ، اداره کردن آنجا را با سر کارگران و سرپرست های کارگاه و مدیریت دانشجویی موازی می کند . دانش‌آموزان‌درکلیه علائق سرویس های گوناگون دخالت دارند : وظایف طراح اصلی ، مهندسی فرآیند ، بخش برنامه ریزی تولید . محصولات چایکا به ۱۲۸ شهر در اتحاد شوروی و همینطور خارج برده می شود . بیش‌از ۵۰۰ موسسه تحقیقی ، آزمایشگاه و دفاتر طراحی ، از مشتریان چایکا هستند . این کارخانه موسسه سودآوری است و مقدار قابل ملاحظه ای درآمد دارد *۱۳

متاسفانه این تجربه بادوام جالب ، تمامی آن توجه جدی را که سزاوار آن است ، جلب نکرده است . این تجربه به ما اجازه خواهد داد موثرترین طرق دسترسی به چند فنی کردن آموزش همگانی و تلفیق تحصیل با کار مولد را ، پیدا کنیم .

موسساتی که در برنامه های کار ــ تحصیل شرکت دارند ، نقش مهمی در حل این مسائل بازی می کنند . مثلا" مدرسه شماره ۸ استاوروپل تربیت تولیدی را با یک مجتمع ماشین سازی با موفقیت ، ۱۰ سال و اندی انجام داده است .

---

* آنهایی که معتقدند محرک سود در جامعه سوسیالیستی حرام است ، باید به اثر آ.س. ماکارنکو " منظومه پداگوژیک " مراجعه کنند . م .

مدرسه و مجتمع ، برنامه عمومی تربیت فارغ التحصیلانی را به مثابه تکنیسین برق ، تثبیت کرده اند . مهندس مجرب ، بخش نظری تحصیل را در آزمایشگاه های مجتمع هدایت می کنند . دانشجویان چهار ساعت در هفته در مجتمع کار می کنند . بعلاوه ، گشت و گذار و جلساتی با کارگران پیشرفته و روسای سرویس های اصلی موسسه ، بطور منظم برای محصلین سازمان داده می ـ شود . تصادفی نیست که بسیاری از فارغ التحصیلان مدرسه چرخ کار را در کارگاههای مجتمع می گردانند . ۱۴

تجربه‌مجتمع اشتراکی‌موتورسازی‌بارانوف در اومسک جالب و آموزنده است . کارخانه بارانوف پنج مدرسه محلی را ضمانت کرد . کارخانه شش کارگاه تولیدی سازمان داد و مجهز ساخت . هر مدرسه دارای‌سرکارگری برای آموزش صنعتی و پرسنل ضروری است . برنامه ها برای پاسخ گفتن به احتیاجات پایه دو و سه دستمزد و مهارت ، تنظیم شده است .

آیا این چه استفاده مستقیمی برای موسسه دارد ؟اولا" ، مدارس ضمانت شده منبع مهمی برای کارگران آموزش دیده حرفه ای شده اند . از این رو ، بین ۱۹۶۳ و ۱۹۷۳ کارخانه به ۱۲۶۶ دانشجو که بعنوان فلز کار کار می کردند ، گواهینامه داده است . در حدود نیمی از آنها اینک در کارخانه کار می کنند . از ۱۴۲ فارغ التحصیل سال ۷۲ – ۱۹۷۱ ، ۸۱ نفر در موسسه تابعه شروع به کار کردند . بعلاوه ، اکثر آنها در پایه ۲ و ۳ قرار گرفته اند . ثانیا" ، رشته محکم بین مدرسه و کارخانه ، نفوذ مستقیم طبقه کارگر را روی فرآیند تربیت جانشین ارزشمند تامین می کند و احترام عمیقی برای پیشه عالی کارگری ، در بین جوانان پرورش می دهد . این شیوه موثری در جهت گیری حرفه ای می باشد . بگفته مدیر موسسه پی . گریگوریف " برای کارگر جوان ، کارخانه باید با مدرسه شروع شود . "۱۵

تجربه مدارس راهنما بطور متقاعد کننده ای نشان می دهد که مسئله ترکیب آموزش با کار مولد را می توان با موفقیت حل کرد بعلاوه این تجربه گواه است که اکثریت دهات و شهرهای کوچک ، تاسیسات کارگری و مراکز اصلی

صنعتی دارای یک توان بالقوه عظیم مصرف نشده برای تلفیق آموزش با کار مولد هستند .

تحول تدریجی مدارس حرفه ای به دبیرستان دارای اهمیت بنیادی در حل مسئله تلفیق آموزش با کار مولد است .

در ۱۹۷۴ ، در حدود ۶۰۰۰ مدرسه حرفه ای که ۳/۱ میلیون جوان را ثبت‌نام کرده بودند وجود داشت .

تحقیقات انجام یافته در اوکراین نشان داده است که کارگرانی که مدارس حرفه ای نوع جدید را به پایان رسانده اند ۵ ـ ۶ درصد بارآورتر از کسانی کار می کنند که در مدارس حرفه ای عادی تربیت شده اند و بهره وری کارشان ۱۵ درصد بیش از کسانی است که هنگام کار آموزش دیده اند . جوانی که آموزش متوسطه را همراه با یک حرفه طی کرده است ، پلکان درجات شغلی را تقریبا" سه برابر سریع تر از همتایش طی می کنند و نقش فعال تری در کار خلاق علمی ـ تکنولوژیک بعهده می گیرد . " سنخ نوینی از موسسات آموزشی در حال ایجاد شدن است ـ مدرسه متوسطه حرفه ای ـ که مدرسه متوسطه‌همگانی را با تربیت حرفه ای تلفیق می کند . اشکال سازماندهی فرآیند آموزشی چنان انکشاف یافته است که تحصیل مبانی علوم را بطور ارگانیک با فعالیت عملی آینده مربوط کرده است و مطالعه موضوعات نظری و فنی به شخص کمک می کند تا قاطعانه و آگاهانه بر موضوعات عمومی چیره گردد . "۱۶

ترکیب آموزش و پرورش با کار مولد در یک نظام تربیت حرفه‌ای نیازمند اصلاحات بهبودگرایانه‌عمده نیز هست . معهذا ، دراساس‌این‌ترکیب‌بهتراز‌مدارس آموزش عمومی است . از این رو ، یکی کردن این دو نظام ، فرآیندی چند گانه است : نه تنها مدرسه حرفه ای باید تبدیل به مدرسه متوسطه شود ، بلکه آموزش عمومی هم باید بهترین جنبه های تلفیق آموزش با کار مولد را جذب کرده و در حد معینی باید خود را با تجربه آماده سازی کارگران با معلومات تطبیق دهد .

زمانیکه اکثریت اعظم جوانان که فاقد آموزش متوسطه هستند شروع بکار کردند و مدارس متوسطه فارغ التحصیلان خود را بدوا" برای آموزش عالی آماده

کردند ، مسئله تطبیق آموزش و پرورش با کار مولد چندان فوریت نداشت . امروز ، در ارتباط با گذار به آموزش متوسطه کلی و بسط مترتب آموزش عالی ، بخش قابل ملاحظه ای از جوانان خاصه ۱۸ ـ ۲۰ ساله ها در شهرها ، رغبتی به کار مولد بروز نمی دهند . و آیا این مربوط به نقایص و کمبودهای پرورش نسل نو ، که درباره آن اینهمه در مطبوعات و ادبیات علمی نوشته می شود ، نیست؟

زمانیکه با دانشجویان درباره ضرورت پاکیزه نگه‌داشتن شهرها و دهکده ها ، مراقبت از طبیعت و حفظ آن صحبت می کنیم ، این البته بسیار خوب است . لیکن تاثیر گفتگوها و رسالات بطور غیر قابل قیاسی افزونتر خواهد شد اگر دانش آموزان از سن نو باوه گی همراه با افراد بالغ در کار داوطلبانه همگانی برای به سازی شهر و دهکده ، در " پاسداران سبز " که در زمستان لانه پرنده و نقاط جمع آوری غذا برای پرندگان و حیوانات می سازند ، شرکت کنند . لنین گفت که ما باید " وظایف آموزشی را به چنان نحوی ترتیب دهیم که همه روزه در هر شهر و دهکده ، جوانان در راه حل عملی برخی مسائل کار مشترک ، هر چند کوچک و ساده ، درگیر شوند . "۱۷

کلام تنها،بزحمت در دانشجویان عشق به کار جسمی ، علاقه مشتاقانه به حرف شغلی و صنعتگری را تولید می کند . پیشرفت علمی ـ تکنولوژیک بیشتر هر روزه خدمات برای کودکان خاصه در شهرها ، احتیاج کمتری به کار یدی بعنوان ضرورت روزانه بدنبال می آورد و در خانواده القاء احترام برای کار ناپدید شده یا بسختی مورد تمایل قرار می گیرد .

بنابراین پرورش صنعتی می تواند انجام وظایف عصر حاضر را بعهده گیرد و نباید بر یک شالوده بدوی ، مبتنی بر سلطه شست متکی باشد . پیشرفت تکنولوژیک از طرفی وظیفه جذب نسل نوین به کار مولد را پیچیده می کند ، زیرا فرآیندهای تولید در شهر و روستا چندان درهم آمیخته است که شرکت در آنها مستلزم تربیت حرفه ای بازهم طولانی تری است . از طرف دیگر ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک در فرآیند تربیت دانشجویان اجازه استفاده از ابزار نسبتا" سهل العمل بغایت کار آمد که کار را جالب می کند و بخودی خود و در نحوه

استفاده جذاب می باشد ، می دهد . این امکان مادی ، اقتصادی اجتماعی ، اقتصادی و پداگوژیکی برای بکار بستن نسل نو در کار مولد را بوجود می آورد . چنین کاری از انکشاف جسمی و روحی دانشجو نمی کاهد ، بلکه برعکس حایل آن می گردد .

بی شک ، راه حل فعلی این مسئله نیاز دارد که ما مسائل بسیار دیگری را که اینک توسط بسیاری از محققین و مدرسین شوروی مورد کاوش قرار می گیرد ، نسق و نظام بخشیم .۱۸ لیکن رجعت به آثار و عمل پرورشی هنوز به ما اجازه نمی دهد راه حل راضی کننده ای برای بسیاری از مسائل فوری بیابیم . بسیاری مسائل محتاج تحقیق پایه ای ویژه می باشند . معهذا تجربه بهترین مدارس نشان می دهد که تربیت چند فنی تنها وقتی موثر است که بطور ارگانیک با کار مولد خلاق دانشجویان مرتبط گردد .

اشتباه پداگوژیک عظیمی در آن مدارسی که تربیت تولیدی تابع اهداف صرفا" آکادمیک ، بدون در نظر داشت استفاده اجتماعی از کار دانشجویان است صورت می گیرد . اغلب کارگاههای مدرسه انبوهی کالای بی مصرف تولید می ـ کنند،کالاهایی که بعدا" در ظرف قراضه ها یا آشغال پرتاب می شود . شاید ما گاهی اوقات کلام آ.س.ماکارنکو را فراموش می کنیم که کاری " که بدنبال خلق چیز با ارزشی نیست عنصر مثبتی در تربیت بشمار نمی آید " آن کار به اصطلاح دانشجویی باید با چیز ارزشمندی در ذهن که کار می تواند آن را بوجودآورد ، انجام گیرد .*۱۹

جی . لگسنگی پروفسور پیوسته در انستیو پداگوژیک اسلاویانسک دریافته

---

* برای آشنایی بیشتر با ماکارنکو ، می توانید به دو کتابی که از او در زبان فارسی موجود است رجوع کنید . " منظومه پداگوژیک " و " شکوفایی تن و جان " .م.

است " در کار ما مسایل اقتصاد و پداگوژی را اغلب کامل متفاوت و متقابلا" انحصاری ارزیابی می کنند . از این رو ما اغلب کار مولد را ـ به طریقی پداگوژیک ـ به مثابه شالوده زندگی در نظر نمی‌گیریم . کار دانشجویی از روی اهداف پداگوژیک ذهنــی انتخاب می شود . صحت دارد که ما اغلب به تز مارکس درباره تلفیق آموزش و پرورش با کار مولد استناد می کنیم لیکن این " نکته قشنگی " شده است که ما همیشه هم عجله ای در مشخص کردن آن نداریم : در تحلیل نهایی ، هر گونه کار مفید است اگر فقط جوان کار کند ." ۲۰

بخوبی اطلاع دارید که کارگاههای دانشجویی تحت رهبری آ.س.ماکارنکو نه تنها کالاهای فوق العاده مفید بلکه حتی کاملا" پیچیده تولید می کردند ، آنها همچنین سود سرشاری تضمین می کردند . برخی از پداگوگها ، با استناد به این واقعیت که این در شرایط بغایت ویژه ای درکلنی* آموزشی بچه ها در سالهای ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ انجام میگرفته است ، این تجربه را غیر قابل کاربست در مدارس آموزش عمومی می دانند . البته ، نسخه برداری بلاواسطه از تجربه ماکارنکو مشکل بتواند مفید افتد . لیکن همانگونه که جریان عمل نشان می دهد ، کار مولد محصلین امروز می تواند جدا" بر پایه کاملا" مدرن فنی و اقتصادی سازمان داده شود .

به هر حال ، مخالفین سرسختی در مقابل چنین اهدافی وجود دارند . آنها می گویند دانش آموزانشان چندان دچار اضافه کار تکلیف و وظایف مدرسه هستند که اغلب روز کاری آنها به ۸ ـ ۹ ساعت کشیده می شود ـ روز طولانی تری از افراد بالغ . بعلاوه سطح درخواست از دانش محصلین دائما" رو به تزاید است ، هر سال آنها باید بر اطلاعات بیشتر و بیشتری تسلط پیدا کنند . از این رو ، تنها نوع کاری که دانش آموزان امروز از نظر عینی می توانند

---

* آموزشگاه شبانه روزی که سالها محل کار ماکارنکو بوده است .م .

انجام دهند ، کار مدرسه است .

در نظر اول ، چنین استدلال هایی کاملا" مدلل بنظر می رسد . لیکن مسئله اضافه بار دانشجویان را باید مشخص تر در نظر گرفت . در واقع بسیاری از دانش‌آموزان‌وجوددارند که زمان زیادی را برای تکلیف مدرسه تلف می کنند ، مطالب اضافه می خوانند که بدفعات‌برای رشد جسمی آنها زیان آور بوده است . بعلاوه همهٔ سخنان درباره زیاد بار کردن همه یا اکثریت ددانش‌آموزان‌باکار مدرسه ، پایه قرص و محکمی ندارد . در حقیقت ، زمان تحصیل بسیار کمتر از آنی است که پداگوگها و والدین گمان می کنند . برای مثال محقق و مربی شوروی ن.ف.کوتوف* با اتکا بر داده های تحقیقی درباره استفاده دانشجویان از وقت ، نتیجه می گیرد : " ... انسان باید خلاف این را بگوید ، عموما" مقدار وقت کمتری برای فعالیتهای تحصیلی از آنچه مجاز است صرف می کنند . " و زمان صرف شده برای تکلیف مدرسه توسط‌بهترین و ضعیف ترین دانش آموزان واقعا" با زمان متوسطی که باید صرف شود ، اختلافی ندارد . او می گوید ، دانش آموزانی که از کار اصلاحی** در " عذابند " خود را با تکلیف مدرسه اضافی بار نمی کنند . ۲۱

زیاد بار کردن دانشجویانی که در حقیقت زمان زیادی صرف تحصیل در خانه می کنند ، نتیجه حجم انبوه مصالح آکادمیک نیست بلکه نبود مهارت کافی برای کار مستقل ، فقدان توان سازماندهی کار است . بچه نه از فراوانی اطلاعاتی که باید مطالعه کند ، بلکه بخاطر روند مکانیکی یکنواخت حفظ کردن ، سطح پایین انرژی عاطفی که کار یکنواخت مولد آن است خسته می شود .

زیادی کار اغلب از این رو پیش می آید که قدرتهای ذهنی دانش آموز

---

* N.F.Kotov

** برای جبران عقب افتادگیها .م.

بطور کامل انکشاف نیافته است . بطریق مشابه، وزنه ای ممکن است برای یک ورزشکار بخصوص سنگین بنظر رسد در حالیکه ورزشکاران پرورش یافته آن را بدون هیچ مشکل خاصی بلند کنند . از این رو راه بر طرف کردن اضافه بار دانشجویان ــ هر چند این متناقض بنظر رسد ــ افزایش تحریک و ترغیب ذهن آنها است که فکر بالقوه آنها را انکشاف می دهد . وزیر آموزش و پرورش شوروی م.آ.پروکوفیف گفت " در انتشارات آموزشی مسئله خطر پر کاری یا کم کاری دانشجویان بدرستی در حال پدیدار شدن است . اولی عمومی شناخته شده است اما دومی را ناچیز می شمرند . ما نمی توانیم با این ادعا موافق نباشیم که کم کاری نه تنها باعث کند شدن انکشاف ذهن می گردد بلکه آنرا به تفکر محدود ، اندیشیدن کلیشه ای و پس زدن همه گونه خلاقیت ، عادت و پرروش می دهد . "۲۲

در حل مسئله بار کاری معقول برای دانش آموز و میزان مقتضی وقت صرف شده برای کار مولد ، انسان نمی تواند یک محاسبه ریاضی ساده را بکار بندد و بطور مکانیکی وقت تحصیلی و کاری را جدول بندی کند . اگر این برداشت دنبال شود ، پس انسان باید در زمان کاری ، وقت برای ورزش ، برای یاری به کارهای روزمره خانگی والدین و برای فعالیتهای دیگر منظور کند . پس وقت غیر کاری تنها زمان صرف شده برای احتیاجات فیزیولوژیک و برای " بیکار گشتن " را در بر می گیرد .

مارکس با استناد به گزارشات متعدد بازرسان کارخانه و مشاهدات معلمین و جامعه شناسان ، احساس می کرد که نظام کار نوبتی با تحصیل ، هریک از این دو نوع فعالیت را مبدل به دوران های متناوب استراحت یکی و برعکس می‌کند و در نتیجه کودک بیشتر از کار یا تحصیل لاینقطع لذت می برد ، زیرا بچه ای که از آغاز صبحدم ــ بویژه در هوای گرم ــ در مدرسه نشسته است ناتوان از رقابت با بچه ای است که شادمانه و پر انرژی از کارش باز می گردد . یک روز تحصیلی طولانی یکنواخت بطور بی مصرفی کار معلم را افزایش می دهد و بی هدف وقت ، سلامت و انرژی محصل را ضایع می سازد . مارکس استنتاج ذیل را بیرون می ــ

کشد :

" از نظام کارخانه . . . نطفه آموزش فردا جوانه می زند ، آموزشی که در مورد هر کودک در سن معین ، کار مولد را با تعلیم و تربیت و ژیمناستیک تلفیق می کند ، نه فقط به مثابه یکی از شیوه های اضافه کردن کارایی تولید بلکه به مثابه تنها روش تولید موجود بشری کاملا " انکشاف یافته . "۲۳

زمینه های بسیاری برای این اعتقاد وجود دارد که افزایش معینی در تعداد ساعات برنامه درسی که در مجرای کار مولد در مدارس شوروی قرار گرفته است ، کشش جسمی و ذهنی وارد بر دانشجویان را افزایش نخواهد داد . برعکس ، استراحت خوبی خواهد بود و کمک به بار آوری عظیم تر آموزش از طریق تند تر کردن گام فعالیتهای تحصیلی خواهد کرد (معمولا " دانش آموزان در کلاس برای ۱۵ ــ ۲۰ دقیقه بطور بار آور کار می کنند) . همچنین کاملا " میسر است که کل ساعات درس (بخاطر تسلط سریع تر بر مواد) بتواند همانطور که هست باقی بماند یا تقلیل یابد . راه حل مشخص این مسئله تنها بر پایه عمیق تجربه بعدی ممکن است .

لیکن همراه با این باید تاکید کرد که مسئله افزایش کارایی اقتصادی کار دانشجویی در جامعه سوسیالیستی همیشه کلا " تابع وظیفه آموزشی ایجاد یک شخصیت به توازن رشد یافته است . به کلام دیگر ، بالا بردن بار آوری کار افراد بالغ و سود آوری مخارج سازماندهی تلفیق آموزش با کار مولد تا بدانجا موجه ولازم است که مربوط به تاثیرات مثبت آموزشی است ، تا بدانجاییکه به انکشاف ابتکار خلاق و فعالیت مستقل دانش آموز یاری می رساند .

سازماندهی فعالیتهای کاری دانشجویان می باید تحصیل معرفت فنی و مهارتهای کاری مربوطه را بعنوان اجزاء ضروری آموزش و پرورش چند فنی تضمین کند . به هر حال در پرتو انقلاب علمی ــ تکنولوژیک مفهوم کار مولد بعنوان مولفه فرآیند آموزشی باید در معنای وسیع تری تفسیر شود . مثلا " در مدارس و در دوره های دارای سمت گیری فیزیکی و ریاضی ، ممکن است دانش آموزان عمدتا " در آزمایشگاهها ، در مراکز حسابگر یا کارگاههای تعمیرات کار کنند .

دانش آموزانیکه به طب علاقمندند می توانند با آن از طریق چند ساعت کار در هفته بعنوان پرستار نرس، دستیار طبی و دستیار طبیب در بیمارستانها و پلی ـ کلینیک ها آشنا شوند . دانش آموزان علاقمند به چیزهای دیگر در صنعت خدمات غذایی ، تجاری و غیره کار خواهند کرد .

مسئله تلفیق آموزش با کار مولد از چهار چوب مدرسه عمومی بسی می‌ـ گذرد و برای ***نظام آموزشی بعنوان یک کل*** دارای اهمیت است . اگر در مدارس متوسطه تخصصی و عالی بکار بسته شود ، عمدتا" از تعلیم تنگاتنگ تئوریک پیوسته با کار تولیدی در یک تخصص مناسب تشکیل می شود .

عدم کفایت‌درارائه‌راه‌حل‌عملی‌این مسئله جدا" سطح تربیت متخصصین و کارایی اقتصادی آموزش و پرورش را کاهش می دهد . این دومی در وهله اول در صرف وقت زیاده از حد متخصصین جوان در تطبیق یافتن با حرفه یا موسسه و یا کلکتیو تولیدیشان مشاهده می شود . در وهله دوم در این واقعیت دیده می ـ شود که از توان بدست آوردن فایده اقتصادی از فعالیت تولیدی تعلیماتی دانشجویان در خلال تربیت آنها در مدارس متوسطه تخصصی و عالی بطور ضعیفی بهره برداری شدهٔ است . انفراد موسسات آموزشی از زندگی واقعی در معرفت تئوریک فارغ التحصیلان آنها ، نتایج منفی هم دارد .

در مصوبه‌ی سال ۱۹۷۲ " پیرامون اقداماتی برای بهبود بعدی آموزش عالی در کشور " کمیته مرکزی حزب کمونیست و شورای وزیران ا.ج.ش.س بویژه اشاره کردند که موسسات آموزش عالی بسیاری هنوز بطور ضعیفی با موسسات کشاورزی و صنعتی و نهادهای تحقیقاتی مرتبط هستند و توجه کافی به حل مسائل متداول علمی و فنی مبذول نمی دارند .

مصوبه ، بهبود تربیت تولیدی دانشجویان و بدین منظور ، تقویت همکاری بین موسسات آموزش عالی و موسسات ویژه را مورد نظر قرار داد . برای کسب مهارتهای عملی لازم، فارغ التحصیلان موسسات آموزش عالی به تاسیسات ، سازمانها و نهادهایی برای یکسال اختصاص می یابند . راهنمایی عمومی این کار آزمایشی توسط وزارتخانه ها و حوزه هاییکه موسسات و نهادها تحت نظرشان کار

می کنند ، انجام می گیرد .

همهٔ اینها بدون شک تاثیر مثبتی بر شایستگی حرفه ای متخصصین جوان گذاشته و بطور قابل ملاحظه ای فرآیند " ورود " آنها را به زندگی صنعتی شتابان وتسهیل می سازد . در همان حال مسئله تلفیق تعلیم و تربیت با کار مولد در موسسات آموزش متوسطه و عالی تعدادی مسائل حل نشده پیش می کشد که نیازمند پژوهشهای چند طرفه خاصی است که برش و ماهیت موسسات آموزشی ویژه را به حساب آورد .

۲ ــ تحقق بخشیدن به آموزش و پرورش . انقلاب در محتوای تعلیم

تحقق بخشیدن به محتوای تعلیم از طرفی این مسئله را پیش می آورد که آیا محتوای آموزش و پرورش با احتیاجات تولید مادی معاصر که قبل از هر چیز با چند فنی کردن تعلیم مربوط است ، با عرضه کردن معرفت اصول علمی تولید به دانش آموزان و با دانش فنی عمومی لازم برای کار مولد متناسب است یا نه . از طرف دیگر تحقق بخشیدن به آموزش یعنی سازگار کردن محتوای علمی آن با بافت پویای معرفت علمی معاصر .

همانگونه که معلم و ریاضی دان شهیر شوروی آ .وای .خینچین * می گوید همـــهٔ موضوعات باید در انطباق دقیق با اصول علم معاصر ، نه در فاصله چند قرنی آن تدریس شود .۲۴ برای تحقق این انسان باید مسئلهٔ تعلیمی بغایت مشکل و متناقضی را حل کند یعنی تلفیق محتوای متزایدا" پیچیده و مستمرا" متغیر علم معاصر بـــا اسلوب شرح کاملا" قابل دریافت برای دانشجویان . و این

---

* A.Y.Khinchin

وظیفه تا به امروز یکی از سنگ لغزشهای اصلی نه فقط برای معلمین مدارس بلکه برای مربیان دانشگاهها هم ، بجای مانده است .

این مشکل با اضافات ساده به دوره های سنتی یا "نوسازی" معینی در مصالح کهن حل نمی شود و با تقلیل "انتخاب" مصالح از کلیت معرفت علمی معاصر، برای رشته های مدرسه یا دانشگاه فاصله بسیار دارد . کوشش برای ساده کردن محتوای علمی از طریق تکنیکهایی در روش ، اثر بسیار اندکی دارد. به این تصور پر و بال داده می شود که نظریه های علمی نوین در اصل بدون افزایش زمان تربیت اولیه ، غیر قابل وصول است .

محققین بسیاری لازم می دانند در آینده نزدیک زمان آموزش در مدرسه متوسطه به ۱۱ – ۱۲ سال یا بیشتر افزایش یابد و یک نظام آموزش "مابعد دانشگاه" ایجاد گردد . در حالیکه در اصل امکان و مفید بودن انجام این را رد نمی کنیم، مقتضی است سوال کنیم : آیا امکان ندارد محتوای رشته های تحصیلی را از نظر تعلیمی در چهارچوب نظام خود معرفت علمی بهبود بخشید ؟ مثلا" در قرون وسطی دانشجویان دانشگاه اغلب قضیه برابری زوایای مثلث متساوی الاضلاع را با مشکل عظیمی فرا می گرفتند و تنها اساتید به استنباط از قضیه فیثاغورث ـ که اینک کاملا" برای ۱۱ ساله ها قابل فهم است ـ می رسیدند .* حتی لئونارد اولر اصرار داشت که اعداد موهومی ** ماهیتا"

---

* خواننده گرامی می تواند توضیح مبسوط و شیرین تر این موضوع را در کتاب " سیبرنتیک و حافظه " ترجمه مهندس غلامرضا جلالی (انتشارات رز) بیابد .م .

** imaginary numbers ، اعدادی که مجذورشان یک عدد منفی است مثلا" $\sqrt{-1}$ یک عدد موهومی است که به شکل $I\ (I^2=1)$ نشان داده می شود . (فرهنگ اصطلاحات علمی)

" ناممکن " می باشد ، گرچه او خود کار عظیمی انجام داد که بتوان آنها را با موفقیت در ریاضیات بکار گرفت . درک واقعی جوهر اعداد موهومی زمانی پدیدار گشت که کشف شد تفسیر هندسی ساده هم خود اعداد موهومی و هم عملیات آنهـــا ممکن می باشد . به طریق متشابه ، عقاید علمی و مفاهیم نو بسرعت قابل دسترسی و ادراک می شود ، زیرا بسط افق های فکری و سطح رو به رشد فرهنگی دانشجویان اجازه استفاده از الگوهای جدید تعلیمی را که استنادش به چیزهای شناخته شده و فرا گرفته شده است ، می دهد .[۲۵] از این رو هیچ محدودیت سنی و زمانی مداوم مطلق برای حصول وجود ندارد (از نقطه نظر تعداد متوسط سال یا ماه مورد لزوم برای تحصیل) .

پژوهشگران نتیجه گرفته اند که امکان ساده کردن مواد علم نوین و تجدید بنای تقریبا" تمامی موضوعات تعلیم در مدارس متوسطه و عالی در انطباق با منطق و بافت علم امروز ــ برای مقاصد تعلیمی ــ موجود است . لیکن . تحقق عملـــی این مهم نیازمند کار بیشتر اصحاب تخصص و ترکیب تبحر علمی عمیق با منطق مقدماتی ، دانش پداگوژی و روانشناسی دانشجو است . چه کسانی این کار سهمگین را بعهده می گیرند ؟ محققینی که در جبهه علم پیشروی می کنند مجال تجدید ساختمان پشت جبهه را ندارند و مسائل متدولوژی معمولا" توجه آنها را کمتر جلب می کند .

از طرف دیگر متخصصین آموزش و پرورش در آنـــچه که روی لبه برنده علم نوین انجام می گیرد قاعدتا" صلاحیت کافی را ندارند . صدر دانشگاه پداگوژی در دانشگاه نوسیبیرسک ، ی.ا.سوکولوفسکی راه خروج از این وضعیت را در تشکیل یک علم جدید در تلاقی گاه پداگوژی و دیگر رشته های علمی ــ *onodidactics* * ــ می داند .

---

* " انتودیدا کتیکز " به مفهوم علم شناخت بالندگی تعلیم و تربیت است که به هر حال فعلا" تنها پیشنهادی است و قاعدتا" باید امور زیر را ←

موضوع این علم جدید بنظر سوکولوفسکی باید تحلیل محتوای شاخه های مقتضی علم جدید در جوهر آن باشد ، لیکن به هدف *تفسیر آنها از نظر تعلیمی*. چنین تلقی به‌دانشکده پداگوژی نوسیبیرسک بعنوان مثال اجازه داده که برای کلاسهای بالاتر شرح قابل درکی از نظریه " مرمور " نسبیت و مثالهای زیست شناسی مولکولی و ژنتیک بیاندیشد . این هم سطح به اندازه کافی علمی و هم زنده ترین علائق دانشجویان را تامین می کند .

چنین تنظیم و تدوینی در بسیاری از حوزه های دیگر علم مدرن بغایت مفید خواهد بود . لیکن در حال حاضر شیفتگان اندکی وجود دارد .

علت این است که از نقطه نظر " علم اصلی " چنین واسطه هایی (عالمان علم تعلیم و تربیت *) هیچ اکتشافی انجام نمی دهند و از نقطه نظر پداگوژی آنها بسی از موضوع سنتی پداگوژی دور می افتند ، زیرا آنها مرتبط با محتوا و منطق علوم خاص می باشند . معهذا با برطرف کردن کهنه گراییهای متعدد و دیگر عیوب در دوره های تعلیماتی موجود ، ممکن است بتوان شکاف بین محتوای آموزش و پرورش و روح علم نوین را پر کرد . در همان حال ، برطبق تخمین های اولیه می توان به این طریق ۲۰ ــ ۳۰ درصد وقت تعلیماتی را صرفه جویی کرد . ۲۶

آ.آ.لیاپونوف عضو وابسته آکادمی علوم ا.ج.ش.س می اندیشد که دوره موجود ریاضیات در مدارس متوسطه پایه آشنایی با مسائلی را که در

---

* Onodidactician

بقیه زیر نویس صفحه قبل

در بر گیرد : بررسی روشهای تدریس کار آتر ، ساده کردن و فرموله کردن مطالب حجیم علمی ، پیدا کردن روش شناسی تدریس و . . . در ادامه این کتاب از آن بنام علم تعلیم و تربیت یاد خواهیم کرد .م .

چارچوب مدرسه بالاتر پدیدار می گردد ، فراهم نمی کند ۰*۲۷

بنابراین لازم است از نقطه نظر علم تعلیم و تربیت کل نظام آموزش عمومی را از کودکستان و مدرسه عمومی تا دانشگاه و دوره فارغ التحصیلی دوباره سازی کنیم . و این را باید بدون توسعه دوران آموزش و پرورش یا سنگین تر کردن بار دانشجویان انجام داد که مستلزم انتظام بخشیدن و تشریح عقلانی مواد مورد تدریس می باشد ، این درخواستها باید در فرآیند کار مجدد علم و تعلیم وتربیت بر اطلاعات علمی پاسخ گیرد .

تاکنون تلاشهای علم تقریبا" به تمامی متوجه تولید معرفت جدید بوده است . مدرسین اینک احساس می کنند که نیاز به جهت دادن بخش قابل توجه از انرژی فکری بشری برای سامان بخشیدن به معرفت کسب شده و ساختن وسیله ای از آن برای انکشاف تواناییها و استعداد فرد ، در حال رشد است . و ما نیز باید به دادن تعقلی ترین شکل به معرفت علمی کنونی از نقطه نظر جذب آن توسط نسل جوان توجه داشته باشیم . به اعتقاد ما لازم است به گرایش علم تعلیم و تربیت بعنوان یک علم مستقل در خانواده علوم تربیتی " روادید " داده شود . انجام پژوهشهای متمرکز در چهارچوب آن به فایق آمدن بر آن شکاف عظیم که بین محتوای آموزش و پرورش و بافت معرفت علمی نوین پدیدار گشته است ، یاری خواهد رساند .

تحت شرایط کنونی ، تحقق بخشیدن به محتوای آموزش بطـور مشخص عبارت است از ، اول افزایش وزنه رشته های تئوریک و قبل از همه در بالا بردن سطح تربیت ریاضی در مدارس . لازم شده است که در برنامه درسی متوسطه تحصیل برنامه ریزی و آشنایی با کامپیوتر ها و توان آنها گنجانده شود . در دوره عالی لازم است بطور همزمان با حدت بر تعداد ریاضی دانان تربیت شده

---

* این شماره یادداشت ، در اصل کتاب افتاده بود .م .

بیفزاییم و سطح پرورش تئوریک آنها را بالا بریم و از همه مهمتر ریاضی دانانی با یک رشته گسترده معرفتی و ریاضی دانان عملی برای کار در دیگر حوزه های علم (اقتصاد ، زیست شناسی ، جامعه شناسی ، طب ، علوم فنی و غیره) تربیت کنیم . همچنین لازم است تربیت ریاضی کلیه متخصصین دیگر را به انضمام آنهایی که در علوم انسانی و زیستی هستند افزایش داده شود .۲۸

دوم ، فعلیت بخشیدن به محتوای آموزش و پرورش تشکیل می شود از جسمانی کردن معرفت از طریق ثابت کردن آن با تکنیک های جدید که " جذب سریع تر و مناسب تر معرفت انباشت شده و استفاده موثر از آن در فعالیت عملی و شناختی ممکن سازد ."۲۹

سوم ، فعلیت بخشیدن ، تمرکز تعلیم را از حفظ کردن به تدریس نحوه تفکر ، به پروردن نیاز و قابلیت مطالعه و تحصیل مستقل و تولید دانش جدید ، انتقال می دهد . تعلیم نوین آنقدر ها رد و بدل کردن اطلاعات نیست که دعوت به بازتاب نشان دادن روی مسائلی که معلم طرح می کند . تعلیم مسئله برانگیز باید وسیله اصلی تعلیم و تربیت در تمام سطوح درسی باشد . محقق شوروی آ.ای. مارکوشویچ می نویسد :"در اوضاع جدید مفاهیم عادت شده‌ای از قبیل ذخیره کردن معرفت ، ظرف‌فکری ، غنا از طریق‌دانش و غیره ــ که تغییر در فعالیت شناختی انسان را ازورای‌اضافه‌کردن‌صرف‌نوبه‌کهنه‌بیش فرض دارد ، برای خاصیت بخشیدن به جوهر موضوع ، نامناسب هستند ."۳۰

نیاز به کار گیری ارکان تحقیق در فرآیند آموزش بواسطه این واقعیت هم بوجود می آید که در شرایط انقلاب علمی ــ تکنولوژیک ، رقم عظیم تری از مردم باید در جستجوی معرفت علمی بوده و آنرا در کارشان مورد استفاده قرار دهند .

چهارم ، یک جنبه مهم تحقق بخشیدن به آموزش و پرورش مربوط به تمیز گذاردن مترتب هم در سطح آموزش عمومی و هم در سطح مدارس متوسطه و موسسات آموزش عالی است . آشکار است که تعداد موضوعات در حال انشقاق است (فیزیک و ریاضیات ، علوم طبیعت و ریاضیات و امثالهم) . همانطور که

ن.گنچارف عضو آکادمی علوم پداگوژیک ا.ج.ش.س اشاره می کند تفکیک آموزش با رعایت صریح حجم همانند معرفت در موضوعات پایه ای مورد تدریس، کار مدرســـه را غنی ساخته و علائق دانشجویان ، تمایلات و تواناییهای آنان را شکوفا و متکامل می سازد . تعلیم و تربیت تفکیک شده بدرستی سازمان یافته، شالوده قابل اتکایی برای جهت گیری حرفه ای است و اجازه برخورد فردی شده بیشتری را به تعلیم و تربیت می دهد .[۳۱] تفکیک تعلیم پذیری نیز باید بوسیله ادغام محتوای آموزش چنان تکمیل شود که نتایج کار در یک موضوع،در تحصیل موضوعات دیگر حمایت ، تقویت و استفاده گردد. مسئله احراء مجرای دارای ارتباط متقابل می باید جای مرکزی را در برنامه درسی اشغال کند .

سر آخر ولی نه کمتر ، تحقق بخشیدن به محتوای آموزش به معنی توجه بیشتری نسبت به علوم انسانی خواهد بود . آنچه در اینجا مورد نظر است نه افزایش مکانیکی ساعات یا مواد مورد لزوم ، بلکه بهبود بنیادی تدریس رشته های انسانی ، بهبودی در ارتباط با انکشاف تفکر منطقی ، دیالکتیکی و احساس زیبایی شناسی است . احتمالا" مواد اختیاری مورد علاقه دانشجویان بطور وسیع تری بکار خواهد رفت .

در عصر کنونی ، نرخ پیشروندگی علمی ــ تکنولوژیک به حد عظیمی وابسته بهسرعت آشنایی متخصصین با تمام آن چیزهایی است که در علم و تکنولوژی جهانی جدید است . از این حیث یکی از مهمترین جنبهٔ توجه متراید به ادبیات ، افزایش فوق العاده تدریس زبانهای خارجی است .

فعلیت بخشیدن به محتوای آموزش و پرورش باید در برنامه درسی دوره متوسطه انعکاس یابد .این برنامهدرسی ،همانطور که مثلا" پروفسور لهستانی و.اکن مـــی گویـــد ، در چند دهه بعد در جهات اصلی ذیل تغییر خواهد کرد : غنای محتوای تعلیم و تربیت با عقاید انسان گرایی سوسیالیستی،همراهشدن آن با مهمترین دستاوردهای علم نوین ، رهایی از تعداد زیادی جزییات ، فاکتها ، توصیفات ، اصلاح آرایش مصالح تعلیماتی به نحوی که قواعدوانگارهای عمومی جنبه مرکزیمیگیرند ، افزایش نقش اصل تمرکز مسائل و تنظیم بیشترین متغیرهای

ممکن وظایف عملی که استفاده از معرفت و مهارتهای فنی بدست آمده در مدرسه را تشویق کند . در اکثریت کشورهای سوسیالیستی این گرایشات مدتها است که وجود دارد و همه ساله قدرتمندی بیشتر آن احساس می‌شود . درهمین حال ، عوامل جدید دیگری نیز شروع به نمود کرده اند .

به منظور تحقق بخشیدن به موضوع بنیادی تعلیم ـ انکشاف تفکر و توان خلاقیت در دانش آموز ـ لازم است قاطعانه متوجه تعلیم فردی شده بشویم و توان بالقوه هر دانش آموز را به حساب آوریم . این بدان معنی است که محتوای آموزش ، در حالیکه از بنیاد بقدر کفایت برای کلیه دانش آموزان در مدرسه عمومی یا برای انواع ویژه موسسات آموزشی تخصصی عمومی است باید تواما" تابع حداکثر تنوع در زمانیکه در خصوصیات خاص و تمایلات و علایق فردی بکار می رود ، باشد .

بعضی از معلمین با فردی کردن تعلیم بر این مبنی مخالفند که این بنحوی در تناقض با اصل اشتراکی و سازماندهی فرآیند تعلیماتی بر پایه نظام تک کلاس قرار می گیرد . این اعتراضات از این‌همانی‌غیرمجاز " تعلیم فردی شده " یا " فردگرایی " ناشی می شود ، نظام تک کلاسی را مشکل بتوان بعنوان چیزی پایدار و ابدی در نظر گرفت .

در عصر انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ثبات محتوای آموزش درمسیرنویی قرار گرفته است . معلمین بیش از هر وقت از تغییرات مدام در برنامه و متون درسی گلایه می کنند . البته حکم چنین است که از تغییرات بی اساس ـ نوآوری بخاطر نوآوری ـ اجتناب شود . لیکن برای اینکه آموزش و پرورش بقدر کفایت بازتاب معرفت علمی و ترقی لاینقطع تکنولوژی باشد ، می‌باید دارای پویایی گردد . لازم است نظامی برای نو کردن مستمر محتوای‌آموزشی ، نظامی که کاربست برنامه‌ریزی‌شده‌برنامه‌درسی ، طرحها ، رهنمودها ، متون ، راهنماها وغیره و تجدید آموزش مربوط به معلمین را در برگیرد، انکشاف یابد . در آن صورت نوآوریها جای خود را در مدارس و موسسات آموزش عالی می یابند ، بدون اینکه ضرباهنگ تثبیت شده فرآیند آموزش و پرورش را دچار وقفه سازند .

برای اجتناب از تجدید نظر مدام متون و راهنماهای درسی در این اوضاع ، لازم است معلمین چنان جهت داده شوند که آنها خود مستمرا" محتوای موضوع را در هنگام تدریس مطابق روز کنند و اطلاعات و روشنگریهای تتمیمی مورد نیاز را به آن بدهند . این پیشنهاد معلم و محقق اوکراینی ک.پریسیاژنیوک موجه بنظر می رسد که باید قبل از هر سال تحصیلی جزواتی موضوعی در باب دستاوردهای علم و کسب اطلاع از ادبیات منتشره درباره این مسائل ، چاپ گردد. منافع تعلیم دادن به نسل جوان خواهان آن است که مدرسین عمده کشور در تهیه این جزوات شرکت داشته باشند .

البته ما در مسئله گرایشات و چشم اندازها در بهبود محتوای آموزش و پرورش درجا نخواهیم زد . این مسئله کاملا" بغرنج است و نیازمند پژوهش بعدی و مشخص تر می باشد . بدون رفتن بداخل جزئیات ، احساس می کنیم لازم است به یک عامل بسیار مهم دیگر توجه شود : تغییرات عمیق ، کیفی (و بعلاوه انقلابی) در محتوای آموزش و پرورش صرفا" از طریق تغییرات در برنامه درسی ، حاصل نمی شود . انجام آنها قبل از هر چیز مستلزم افزایش میزان و کیفیت کارپداگوژیکی است. لیکن توازن کار معلم اکنون همانطور که در قبل دیدیم ، چنان است که بسیار مشکل بتوان ذخیره لازم برای مانور گسترده و جهش کیفی عظیمی که انقلاب علمی ـ تکنولوژیک معاصر آنرا حکم می کند ، پیدا کرد .

افزایش شدید بارآوری کار معلمی راه خروج از این وضعیت است . (و دلائل ذیل را می توان در ضرورت آن ، بر شمرد) اولا" بواسطه افزایش شدید تعداد دانش آموزان در کلیه انواع و اشکال آموزش در عرض نیم قرن گذشته ، بالا بردن بارآوری ضروری می‌شود ، ثانیا" بخاطر تزاید مضاعف در حجم معرفت علمی که باید به دانش آموزان منتقل شود و بغرنجی فزاینده ساخت دانش، و ثالثا" بواسطه اهمیت متزاید وظایف پداگوژیک در فرآیند آموزش و پرورش.

ما اینک از طریق نمونه یک مدرسه عمومی ، تغییراتی را که می تواند در عمل کمک به حل مسئله بالا بردن بارآوری کار کند ، مورد بررسی قرار خواهیم

داد .

از این نقطه نظر ، کار عملی و نظری که در زمینه سازماندهی علمی کار پداگوژیک (SOPL) امروز در بسیاری از نواحی اتحاد شوروی انجام می ـ گیرد ، شایان توجه بسیار است . ۳۲ برای مثال در مدارس کیسلودسک تحقیق تجربی سالها توسط ا.ی.راشنکو ادامه داشته است . بکار بستن تنها چند عنصر SOPL در عرض سه سال (۱۹۶۲ – ۱۹۶۵) منتج به تقلیل میزان متوسط زمان کاری معلم تا قریب ۱۰ درصد شد . در ارتباط با این ، زمان صرف شده توسط معلمین برای بالابردن شایستگی هایشان تقریبا" تا ۶۰ درصد یا ۱۲۵ ساعت در سال افزایش یافت . در همان حال نرخ پیشرفت محصلین در مدارس کیسلودسک در همان دوره زمانی تا ۲ درصد ، و تعداد دانش آموزانیکه نمره "۴" (خوب) و "۵" (عالی) گرفتند ۱/۵ برابر افزایش یافت . ۳۳

نتایج تحقیقات انجام گرفته در اوکراین نشان می دهد که صرفا" با دادن کار در ۳ ـ ۴ کلاس موازی به معلم ، زمان متوسط صرف شده برای آماده کردن دروس تا ۱/۵ ـ ۲ برابر کاهش می یابد . بعلاوه در طول یک درس معمولا" ۳۰ درصد وقت بطور غیر مولد بکار می رود . تقلیل این ضایعات نه فقط کارایی دروس را بالا می برد بلکه زمان صرف شده برای کار اصلاحی را نیز کاهش می دهد . ۳۴

بالا بردن بارآوری کار معلم تاکنون عمدتا" از طریق بهبود شیوه ها و اشکال سنتی تعلیم بدست آمده است . لیکن ، اگر بهبودها در چارچوب اشکال سازمانی سنتی فرآیند تعلیماتی و بر مبنای مادی ـ فنی قدیم انجام گیرد ، تنها ذخیره بسیار محدودی برای به سازی می ماند . در بهترین حالت زمان کاری معلم می تواند به ۳۰ درصد ولی غالبا" تنها به ۱۰ ـ ۱۵ درصد کاهش می ـ یابد . و موفقیت یا شکست SOPL عمدتا" بستگی به کیفیات شخصی کارکنان مدرسه دارد ، کیفیاتی که همیشه همانی نیست که مورد نیاز است . البته لازم است دقیقا" از امکانات بهسازی سازماندهی کار معلم در اشکال سنتی بهره ـ برداری کرد لیکن همان مقدار وقت برای تحقیق در مورد راههای بنیادی ترحل

این مسئله ضروری است .

در عرض یکصد سال گذشته بارآوری کار در حوزه تولید مادی تا ۱۴۰۰ درصد افزایش یافته است در حالیکه در زمینه تولید غیر مادی فقط تا ۱۲۰ درصد افزایش وجود داشته است [۳۵]. و بویژه در آموزش و پرورش بکندی رشد کرده است . " اشکال تولید" تحصیلی در سطح ماقبل صنعتی می باشد (گفته پداگوگ سوئدی تورتس هوسن) . انتقال معرفت و انکشاف مهارتها عمدتا" مانند ۵۰ یا ۱۰۰ سال قبل ـ علیرغم تمام مقاصد مترقی در حوزه شیوه های مطابق روز و عقلانی کردن فرآیند تعلیماتی ـ است .

اگرچه اندازه گرفتن بارآوری کار از نظر متدو لوژیک بسیار مشکل است و کاملا" ظنی است ، معهذا می توان به ضرس قاطع بیان کرد که کار در حوزه آموزش و پرورش ـ در معنی اقتصادی ـ تابع قوانین و عواملی است که در همهٔ حوزه های دیگر فعالیت بشری عمل می کند . مارکس اشاره می کند " لیکن قدرت بارآور کار قبل از هر چیز بواسطه ***تقسیم کار عالیتر*** ، بکار گیری کلی تر و بهبود مستمر ***ابزار ماشینی*** ، بالا می رود ." [۳۶]

آشکار است که در اصل کار پداگوژیک از این حیث استثنا نمی باشد . لیکن تقسیم بندی در آن ـ بنا به دلائلی ـ در مقایسه با قرن گذشته یا حتی قرون وسطی اندکی تغییر کرده است . بکارگیری تجهیزات فنی در این حوزه فعالیت ، از نظر بغرنجی استثنایی آن ، تا این اواخر ناممکن بوده است . تنها انقلاب علمی ـ تکنولوژیک چشم اندازهای تازه را در این خصوص می گشاید .

۳ـ انقلاب در آموزش . ماشینهای الکترونیک

این روزها ابزار فنی جدید اندکی برای تعلیم و تربیت ، در مدارس وجود ندارد . لیکن در حالیکه در صنعت هزینه ماشینها و تجهیزات مدتهاست که هزینه ساختمان را پشت سر گذارده است ، در مدارس مخارج تجهیزات آموزشی فوق العاده ناچیز است . در زمانیکه در حوزه تولید مادی تدبیرهای

فنی در مقیاس فزاینده برای جانشین شدن یا تکمیل نیروی کار انسانی بکار می رود ، در مدارس ابزار فنی جدید جسم بیگانه ای باقی مانده است که با فرآیند کار در نمی آمیزد . ابزار اولیه کار پداگوژیک ـ تخته سیاه و گچ ـ بسختی تمایزی با لوحه های مومی و قلم مورد استفاده در پنج هزار سال قبل دارد .

انقلاب ـ علمی ـ تکنولوژیک نه تنها خواستهای کیفا" تازه ای از فرآیند آموزش دارد ، بلکه برای ارضاء آنها ابزاری چنان قدرتمند فراهم می کند که تا همین دیروز خیالی بنظر می رسید . مثلا" تلویزیون آموزشی بارآوری کار سخنرانان را چندین برابر می کند و در همان حال تالار شنوندگان را هزاران کیلومتر آنطرفتر زیر پوشش می گیرد . تجربه انستیتو صنعتی توی من و انستیتو مهندسی برق نوسیبیرسک نشان می دهد که تجهیزات فنی نوین پس خوراند* بین معلم و شاگرد را با تاثیری نه کمتر از تماس مستقیم ممکن می سازد . محققین امروز مسئله ایجاد یک مدار گسترده تلویزیون آموزشی در سیبری را مطرح می ـ کنند .

بهر رو ، سیستم های آموزش الکترونیک اهمیت بسزایی در بهبود فرآیند تعلیم دارد . آنها اینک در مرحله تاتی کردن بسر می برند و مانند هر نوآوری انقلابی با برخورد کاملا" متناقضی از طرف متخصصین روبرو می شوند . پاره ای از مدرسین ، بویژه در ایالات متحده معتقدند که کامپیوترها (رقومی و الکترونیک) در آینده بلافاصله قادر به تعویض با معلمین خواهند شد و آنها همهٔ وظایف ویژه معلمین را ارزانتر و بسیار کارآمدتر انجام خواهند داد . به عقیده رابرت .س. هارنک کل پیچیدگی عواملی که وضعیت تدریس را تعریف می کند ، نظامی است که می تواند برنامه ریزی شده و بزبان کامپیوتر ترجمه

---

* *Feed back*

شود.[۳۷] مراجع دیگر توان ماشینهای الکترونیک را کمتر ارزش می گذارند . مثلا" مدیر کلر کالج کمبریج ، اریک اشبی احساس می‌کند که‌تعلیم برنامه‌ریزی‌شده، حداقل در سطح کنونی تنها پاسخ هایی را می پرورد که موافق برنامه باشد وزین رو اهل شک ، صاحبان ذهن غیر عادی و هر شخصی که دارای ذهن اصیلی است با چنین تعلیمی نه برانگیخته می شود نه راضی . و ایجاد ماشینهای مثالی که بتوانند با دانشجویان گفتگو کنند ، بحث کنند و غیره ، مربوط به درک چگونگی رمز بندی اطلاعات توسط مغز است و ما به احتمال زیاد این فرآیند را تنها در آینده بسیار دور خواهیم فهمید * .

بعلاوه جذب معرفت نه تنها مشروط به کمال الگوریتم **تعلیم است ، بلکه بوسیله نیروی تجربه عاطفی در فرآیند درک مواد تازه هم تعیین می شود ، تجربه ای که تا حد زیادی بسته به جذابیت شخصی معلم و نگرش او به موضوعی که درس می دهد است . مراجع ، رابطه مستقیم بین معلم و دانشجو را تنها راه انکشاف قابلیتهایی از قبیل شهود ، تخیل غنی ، توان کار روی اطلاعات بوسیله تمثیل بیش از استدلال قیاسی ، می دانند .

آموزش عبارت از نه فقط غنی کردن حافظه با ذخیره معرفتی ، بلکه انکشاف توان تخیل ، خلق کردن و درک واقعیت از نظر زیبا شناسی است .

معلم ای .بالینکوف نوشت " ما مفتخریم که می توانیم دانش آموز را به

---

* علاقمندان به این موضوع توضیح بیشتر را در کتاب " سیبرنتیک در درون ما " نوشته خانم یلنا ساپارینا خواهند یافت .م .

** algorithm ، رشته ای از منطق ریاضی است که در آن درباره وجود یا عدم وجود راههای کلی صحبت می شود . الگوریتم از نام " الخوارزمی " گرفته شده است و این رشته از منطق ریاضی بنام ریاضیدان بزرگ خوارزم نامیده می‌شود (فرهنگ اصطلاحات علمی)

دیدن ظرف گیرنده برق درابر برانگیزیم . ولی ما نباید گلایه کنیم اگر در راه شناخت این ، او توان دیدن کاراولهای*دریای آبی را روی ابرها از دست می ـ دهد .۳۸ ما باید اضافه کنیم : آموزش و پرورش را تنها وقتی می توان ارزشمند نامید که هر دو این قابلیت ها را رشد دهد . و این باز به حد زیادی بستگی به معلم دارد .

حتی ممکن است فرض کنیم که همه مشکلات فنی و اقتصادی در ایجاد کمیت لازم ماشینهای تدریس الکترونیک که بقدر کفایت مدرن باشند ، در آینده نزدیک حل خواهد شد . اما هنوز لازم است در کلیه محصلین بویژه بچه ها و نوجوانان برخوردار از روی وجدان به مطالعه ، میل به فرا گرفتن ـ که بدون آن حتی بهترین ماشینهای تدریس سرمایه مرده خواهد بود ـ پرورش دهیم . همانگونه که معلمین آگاهند ، مسئله " نحوه تدریس " اغلب در عمل تحت ـ الشعاع مسئله " نحوه وادار ساختن شخص به تحصیل " قرار می گیرد . به احتمال زیاد ، حل این مشکل بدون معلم زیرکی که حرفه خود و موضوعی را که درس می دهد عاشقانه دوست بدارد ، ناممکن است . معلمی را که بتوان با یک ماشین عوض کرد ، لایق آن هم هست (گفته مدیر مرکز تحقیق دانشگاه پیتزبورگ ، رابرت گلاسر) .

برخی از پداگوگها عموما" امکان تعلیم دادن به کمک کامپیوتر را بدیده شک می نگرند . آنها معتقدند که تدقیق پر وسواس ماشینها ابتکار دانشجویان را می کشد ، در آنها صورت گرایی بی روحی را پرورش می دهد و معلم بدل به یک فشار دهنده صرف دگمه می شود . همچنین گفته می شود که ماشینها استاندارد کردن آموزش و پرورش را بنحو بدی انجام می دهند و معلمین را بیکار خواهند کرد .

---

* Caravel کشتی عثمانی و اسپانیایی قرن ۱۶ و ۱۷ ـ اشاره مولف به از دست دادن قدرت تخیل است .م .

می باید تاکید کنیم که تحت نظام سرمایه داری ، چنین استنباط هایی بی علت نیست . شرکتهای بزرگ در آنجا ، جدا" آرزومند استفاده از ماشینها برای استاندارد کردن آموزش ، به تبعیت درآوردن حتی کامل تر آن درخدمت منافع سرمایه وافزایش‌کنترل خود می باشند . در همان حال معلمین با هوشیاری متوجه اند که انحصارات با اصرار هرچه بیشتر تجهیزات گران ، غالبا" آزموده نشده‌ای را چه بدرد فرآیند آموزشی بخورد یا نه به مدارس تحمیل می کنند . حتی ممکن است که بکار گرفتن کامپیوترها ــ مانند خودکار شدن صنعت ــ موجب بیکاری در بین معلمین شود .

در جامعه سوسیالیستی طبقات یا گروههای اجتماعی که بتوانند خواستار استفاده از تجهیزات جدید آموزشی به جهت منافع محدود خود بینانه خود ، به زیان توده های کارگر بشوند ، وجود ندارد . کار پداگوژیک متوجه انکشاف دقیق شخصیت دانش آموزان است . تا جائیکه این زمینه فعالیت نامحدود است و تا جاییکه در واقع انکشاف موزون شخصیت همگان است که هدف عالی جامعه ما می باشد ، کار معلم جامع ــ صرف نظر از مقدار بارآوری و حجم آن ــ در عمل هیچگاه زائد نخواهد بود . بعلاوه پیچیدگی متزاید تولید و زندگی اجتماعی برای آموزش و پرورش نیازمند متخصصین شایسته ای بوده و انگاره اولویت پرورش در خانواده را بیش از پیش غیر قابل قبول می سازد . این بدان معنی است که در آینده قابل رویت ، هیچ افزایشی در کارآیی کار معلمین نیاز جامعه سوسیالیستی به معلم را کاهش نخواهد داد .

بنابراین خطرات واقعی در بکار گرفتن ماشینهای الکترونیک در فرآیند آموزشی ، در واقع وجود دارد ، لیکن آنها نه به خود تکنولوژی بلکه به شیوه استفاده سرمایه داری از آن مربوط هستند . نگرش منفی به اصل ماشینهای تدریس از طرف بعضی‌از محققین و پداگوگها (باید توجه کنیم که این اغلب به هیئت مباحث حساس در می آید) محافظه کارانه و حتی ارتجاعی است ، اگرچه عجیب نیست زیرا در زمینه آموزش و پرورش اختراعات و نوآوریها همیشه با

مخالفت روبرو می شوند . مثلا" می دانیم که حتی متفکر و معلم بزرگ عهد باستان سقراط خصم اختراع نوشتن بود ، گمان می کرد که نوشتن مردم را به غفلت از حافظه وامیدارد و آن کلام نوشتاری برای ادای مطلب بد تر از شفاهی است . بنابراین پروفسور پاتریک سوپر در انتقاد از " مخالفین اصولی " ماشینهای تدریس مطلقا" محق است ، او می گوید درست همانطور که یک کتاب نمی تواند ابتکار دانشجو را سرکوب کند ، همینطور هم یک کامپیوتر هم به دانشجو فشار نیاورده بلکه برای او معرفت گسترده تری بدنبال دارد .[۳۹]

تعلیم تنها روند انتقال اطلاعات از معلم به دانشجو نیست بلکه همزمان فرآیند اجتماعی ـ روانی تاثیر فکری متقابل معلم و متعلم ، فرآیندی است که در آن اوضاعی پدیدار می گردد که پیچیده و بدفعات مملو از تعارض است . معلم باید قادر به هدایت جو روانی شنوندگان بنحوی باشد که جذب مصالح را در حدممکن یاری رساند .تنها با این توان ، حتی با بهترین ماشینهای تدریس موجود ، هیچگاه در فرآیند آموزشی معلم زائد نخواهد شد . برعکس ، ماشین که دارای کنترل کامل صوری بر ادغام معرفت است به معلم اجازه می دهد که رو به کنترل روانی غیر صوری و جهت دادن به فرآیند آموزشی آورد . ماشین تدریس حتی در آینده ، هیچگاه کاملا" قادر نخواهد شد جانشین معلم شود . لیکن ماشینها می توانند بسیاری از وظایف او را ، موفق تر از مجرب ترین معلمین تحت شرایط کنونی به انجام رسانند . ماشین تدریس در دستهای معلمی که قادر به استفاده از آن است ، ابزار نوین قدرتمند کار می شود ، ابزاری که معلم را از کثرت کار یکنواخت بدون خلاقیت رها خواهد ساخت و زمان را برای فعالیت پداگوژیک مهم تر وظریف تر برای خودآموزی آزاد خواهد کرد و در آینده راه را برای کارایی چند برابر عمل پداگوژیک باز خواهد کرد .

در همان حال ، انسان باید متوجه باشد که استفاده گسترده از ماشینهای آموزشی در کار پداگوژی عملی مملو از مشکلات و انبوهی مسائل حل نشده است . تعلیم برنامه ریزی شده در مدارس هنوز در حال طی مرحله اولیه خویش است و

اغلب یا بدون ماشین یا با ساده ترین ماشینها ـ که بعنوان " ناظر " و " ممتحن " عمل می کنند ـ انجام می گیرد . از نظر فنی ماشینهای از این نوع و اکثریت برنامه ها هنوز بسیار ناقص هستند .

سازمانهای بسیاری در ا.ج.ش.س مسئله استفاده از کامپیوتر را در فرآیند آموزشی از نظر تئوریک و تجربه بررسی می کنند . مشکلات عظیمی در این تحقیق بروز کرده است . ثابت شده است که کلیه کامپیوترهای رقومی موجود ، در حال حاضر از کامل کردن بسیاری از اهداف تعلیم و تربیت قاصرند . برای بالا بردن کارایی استفاده از ماشینها در فرآیند پداگوژیک ، تعدادی مسئله باید حل شود که عمده ترین آنها عبارتند از : تنظیم اصول ریاضی مقتضی ، تدوین و آزمون عملی برنامه های تعلیماتی مختلف به منظور یافتن موثرترین و قبل از هر چیز برنامه های قابل انطباق که فردی شدن تعلیم هر دانشجو را زمانیکه تعداد زیادی دانشجو وجود دارد تضمین کند ، تهیه و تنظیم اصولی برای طراحی و خلق اسبابی برای تماس موثر بین آموزش گیرنده و ماشین ، تجهیزات به انضمام صفحات و راههایی که او را با کامپیوتر متصل می سازد .

مشکلاتی در حل تمام این مسائل وجود دارد و نه از نظر تئوریک ونه‌در عمل طریق فائق آمدن بر آنها بقدر کفایت روشن نیست . انکشاف و کاربست تجهیزات آموزشی نوین بکندی صورت می گیرد .

بهرحال نتایج مثبت تا کنون بدست آمده ، پیش بینی خوش بینانه ای را موجه می سازد . مثلا" ، تحقیقات تجربی انجام گرفته در مناطق ریازان و روستوف نشان می دهد که حتی تعلیم برنامه ریزی شده بر مبنای کاربست ابزار نسبتا" ساده فنی ، اگرچه محتاج مقداری مخارج اضافی است ولی در حد زیادی کار معلم را تسهیل کرده و کارایی آنرا بالا می برد . ۴۰

اخیرا" در اتحاد شوروی ، کم الگوهای نظامهای آموزش خودکار ، به انضمام آنهایی که از کامپیوترهای رقومی گوناگون استفاده می کنند ، انکشاف نیافته است و آنها خود را کاملا" در عمل توجیه می کنند و نمرات بالایی از

متخصصین گرفته اند .

در بین اینها می توان کلاسهای خودکار آکورد ، ماشینهای تدریس لاستوچکا ، سیبریاک ، آلاتو و دیگران را نام برد . همینطور نظامهای تدریس بسیار موثری در خارج بوجود آمده است (مثلا" " پلاتو " در دانشگاه دولتی ایلی نوی)[۴۱] . بررسی تجربه جهانی نشان می دهد که مشکلات در این حوزه قابل حل است و شاید حتی در آینده نزدیک راههای فنی و پداگوژیکی یافت شود که بکار گرفتن گسترده ماشینهای تدریس الکترونیک در موسسات آکادمیک ما را ممکن خواهد ساخت . بعلاوه در ارزیابی از توان ماشینهای تدریس ، انسان نباید چندان آنچه را که تاکنون بدست آمده است بعنوان نگرشی برای آینده در نظر آورد .. کارایی کامپیوتر ها بطور غیر معمولی سریع افزایش یافته است : ۱۰ برابر در هر هفت سال از ۱۹۴۶ . بنابراین ، توان ماشین از نقطه نظر استفاده آن در فرآیند پداگوژیک هم بسرعت رشد می کند . مانع دیگر بر سر راه استفاده از ماشینهای الکترونیک در مدارس عمومی هزینه بالای آنها است . بنابر بعضی از محاسبات در ایالات متحده هزینه تعلیم دادن به یک محصل به کمک کامپیوتر برای یک ساعت ، ممکن است در آینده نزدیک به ۲۵ ــ ۲۷ سنت کاهش یابد . مقامات دیگری معتقدند این ارقام واقعی نیست ، زیرا آنها مخارج جنبی را شامل نمی شوند ، آنها شک دارند که در آینده نزدیک ممکن شود بتوان هزینه یک ساعت برای یک نفر را به ۱/۵ دلار تقلیل داد . انسان می تواند درباره ارقام ویژه بحث کند لیکن گرایش عمومی به تقلیل پرشتاب هزینه زمان ماشینی مشهود است .

این ماشین است که می تواند کمک به حل مسئله بالا بردن سطح آموزش متوسطه در نواحی روستایی (بویژه در مدارسی که از مراکز جمعیتی بزرگ دور هستند) که طبق توضیح قبلی ، سطح آموزش در آنجا در حال حاضر بسیار پایین تر از شهرها است ، بکند . مراکز کامپیوتر برای تعلیم دادن می توانند

نواحی پهناوری را در بر گیرند ، چه اینکه انتهایی های* کامپیوتر می تواند درصدها و هزاران کیلومتری کامپیوتر رقومی قرار گیرد . بیشتر از این ، محققین شوروی تحت هدایت آکادمیسین و.م.گلوشکوف شیوه ای را تکامل داده اند که اجازه مبادله اطلاعات بین نظامهای کنترل خودکار و مراکز کامپیوتر را از طریق کابلهای استاندارد تلفن می دهد .

بنابراین اگر ما مسئله ماشینهای تدریس را همانطور که روش ماتریالیسم دیالکتیک نیاز دارد ـ بطور پویا ـ در نظر بگیریم ، باید متوجه شویم که نه فقط چنین ماشینهایی چشم انداز فوق العاده گسترده ای دارند ، بلکه تمامی آینده آموزش و پرورش ، مرتبط با آنها است . در همان حال این تصور را که ماشینهای تدریس الکترونیک برای حل کلیه مسائل پداگوژیک وسیله‌ای کلی می باشند رد می کنیم ، باید نتیجه بگیریم **که کاربرد کامپیوتر در فرآیند آموزشی بدون شک *انقلابی* نه *با* عمق کمتر از اختراع الفبا ایجاد خواهد کرد .**

آ.ای.برگ و بی.وی.بیریوکوف می نویسند " عصر کاربست گسترده ماشینهای‌تدریس الکترونیک فرا می رسد . ماشینهایی که برنامه‌ای را که معلمین با تجربه برای آنها ریخته اند دنبال می کنند ، ماشینهایی که قادر به تامین کلاسهای گروهی و فردی و تعلیم مکاتبه ای هستند . ماشینهای تدریس الکترونیک قادر به تطبیق با توان واقعی و احتیاجات دانشجو هستند ، در عرض چند دهه آینده کل فرآیند تربیت کارکنان را بهم خواهند ریخت ."۴۲ بکار گرفتن ماشینهای آموزشی که مدتی است شروع شده است یکی از مهمترین جنبه‌ـ های انقلاب در آموزش پرورش می باشد .

مسئله آموزش خودکار تنها با فرآیند تعلیم و تربیت بخودی خود سرو کار ندارد . زمینه گسترده ای برای کاربست کامپیوتر ها در برنامه ریزی،حسابداری و

---

* Terminals

مدیریت نظام آموزشی وجود دارد . مثلا" انستیتو سیبرنتیک آکادمی علوم اوکراین (SSR) در هر سال از کامپیوتر برای محاسبه تقسیم سرمایه گذاری در ساختن مدارش جدید و تعیین اینکه مدارس کجا باید بنا شود و مقیاس ساختمان آنها چگونه باشد استفاده می کند . تقریبا" یکصد پارامتر اوصاف مختلف مدارس در محاسبات گنجانده می شوند . بعلاوه پیش بینی جمعیت مدرسه رو و تعداد کلاسها برای دهه بعد ، صورت می گیرد .

در انستیتو پلی تکنیک تومسک نظام خودکاری برای استفاده در مدیریت آموزشی با موفقیت در حال انکشاف است و این یکی از اولین خرده نظامهای* ، سیستم کنترل خودکار است ،خرده نظامی که مدتی است مورد استفاده قرار می‌گیرد و کما" عملکرد دانشگاهها را تحلیل می کند . مجموعه ای از برنامه ها برای فرآوردن اطلاعات کامپیوتر از تقریبا" کلیه موسسات آموزش عالی کشور ، انکشاف یافته است .

کامپیوتر ها بنحو بسیار موثری در خودکار کردن و رساندن بحد مطلوب روش پذیرش متقاضی برای موسسات آموزش عالی ، بکار رفته اند . مثلا" در انستیتوی اقتصاد وامار مسکو ، سیستم ابیتورینت بر پایه کامپیوتر رقومی مینسک ـ ۲۲ چند سال است عمل می کند . این نظام کارهای ذیل را انجام می دهد : گردآوری خلاصه ها و گزارشات ، کنترل بر امتحانات ، صادر کردن فرمهای گوناگون درباره متقاضیان ، توصیه هایی درباره وضع افرادی که باید پذیرفته شوند ، آماده ساختن دستورات ثبت نام در انستیتو ، تخصیص دانشجویان به گروههای آکادمیک گوناگون ، غیره . در این رابطه جالب ترین کار ، انکشاف شیوه هایی است که بر پایه برخی شاخص های صوری اجازه تعیین متقاضیانی را که به احتمال زیاد باید در انستیتو پذیرفته شوند می دهد .[۴۳]

---

* Sub - system

از سال ۱۹۷۱ ، از کامپیوترها با موفقیت در انستیتو برای گرفتن امتحانات ورودی استفاده کرده اند . ماشین که برگهای آزمون را برای هر متقاضی تنظیم می کند ، برخورد بیطرفانه ای به همه آزمون شوندگان دارد و و این شرایط مطلوبی برای همه بوجود می آورد و از هرکس بطور برابر پرسش می کند . در نتیجه ، یک جو آرام و مرتبی بر انستیتو حکمفرما است که کار آزمون گیرندگان را بسیار سهل می کند . بررسی پاسخ های ۵۰۰ برگ ، مثلا" کمی بیش از دو ساعت بطول می انجامد . و در حالیکه در قبل در محل آزمون ۳۰ نفر برای ریاضیات و ۲۰ نفر برای فیزیک وجود داشت ، ارقام مربوط اینک ۶ و ۳ می باشد . امتحانات رشته های انسانی در حال حاضر به سبک معمول انجام می گیرد اما حتی اینجا ، استفاده از ماشینها در چشم رس قرار گرفته است .

در آینده ای نه چندان دور ، نظام کنونی امتحانات ورودی احتمالا" از دور خارج شده می نماید . استفاده از کامپیوتر در تدریس ، کنترل مستمر بر جذب مواد تدریس شده را فراهم می سازد و امتحانات بسیاری را زائد می ـ سازد .

ماشینهای تدریس در مدارس کمک به حل مسئله مهمی با در نظر گرفتن محتوا ، می کنند . دربرنامه‌درسی‌فعلی‌مسائل‌چندفنی‌کردن‌آموزش عمدتا" مربوط به ماشینهای سنتی است . ماشینهای نوع جدید که زاده انقلاب علمی ـ تکنولوژیک هستند ، ماشینهایی که اطلاعات لازم در فرآیند تولیدی را جمع و به جریان می اندازند ، در حال حاضر تا حد زیادی بیرون از محدوده برنامه درسی مدارس قرار گرفته اند . با این وجود مدرسه روهای امروز مجبور خواهند بود در جهانی کار و زندگی کنند که کامپیوترها وسیلهٔ بکار رفته عادی‌وهمه جاگیری خواهند بود . در این ارتباط ، آشنا کردن بچه ها بسرعت تمام با اینگونه تکنولوژی بسیار مهم است . ماشینهای الکترونیک را امروزه نباید تنها به مثابه وسایل تعلیماتی استفاده شده توسط معلمین ، بلکه همینطور بعنوان ابزار کاری مورد استفاده مدرسه روها ، ابزاری که به آنها کمک می کند تربیت چند فنی و مهارتهای کاری کسب کنند ، دانست . بچه هایی که اکنون در مدرسه

تحصیل می کنند در زمانی کار خواهند که سر کارگر کارخانه و حتی شاید کارگر ماهر ، مجبور به کار روزانه با ماشینهای خودکار خواهند بود .

بکار گرفتن کامپیوتر در زمینه آموزش و پرورش فرآیندی‌عینی ، اجتناب ناپذیر است . لیکن این فرآیند خود بخودی نیست . موفقیت آن تا حد زیادی بستگی به ارزیابی صحیح از اهمیت این موضوع دارد . ما باید بخاطر داشته باشیم که هم کارایی دوران تحصیل و هم هزینه تکنولوژی مورد نیاز برای بکار گرفتن انبوه دانش آموزان بیشتر بسته به این خواهد بود که آیا انکشاف تعلیم برنامه ریزی شده و تکنولوژی مدرن به نحو خودبخودی آماتور گونه ، به ابتکار گروه کوچکی از شیفتگان که انرژی و منابعشان سخت پراکنده است فرآورده خواهد شد یا آیا این امر امروزه در مقیاس ملی با قصد ایجاد نظام مراکزی برای ماشین تدریس در سراسر کشور ، در کوتاه ترین زمان ممکن سازمان داده خواهد شد .

مسئله بکار گرفتن ماشینهای تدریس خودکار در فرآیند تعلیم و تربیت ، آنقدرها با خود ماشینها مربوط نیست که اولا" با تربیت کارکنان قادر به ارائه برنامه های ریاضی مورد لزوم و کارکنانی که بتوانند خدمات ماشینهای تدریس را انجام دهند ، و ثانیا" با بوجود آوردن درخواست برای ماشینهای تدریس . دیگر امروز لازم است هم از نظر حرفه ای و هم روانی معلمین و دانشجویانی را در کالج های معلمین آماده ساخت که از این نظامها در عمل پداگوژیک استفاده کنند . جبران وقت از دست رفته در اینجا ، در زمینه طراحی ، ساختن و سازماندهی تولید انبوه ماشینهای تدریس ، بسیار مشکل تر خواهد بود .

بنابراین مسئله ماشینهای تدریس باید بطور منظم ، با همه جنبه های مشترک آن حل شود . همچنین نباید آنرا در انفراد بلکه در کلیت تمامی تغییرات انقلابی پدیدار شونده در زمینه آموزش و پرورش مورد نظر قرار داد نوسازی در محتوای آموزش ، مطلوب سازی جریان اطلاعاتی تدریس شده توسط برنامه درسی قابل انطباق ، بکارگرفتن اشکال جدید برای سازماندهی تدریس و تحصیل ، استفاده کامل تر از توان بالقوه برای تدریس به هر نوجوان ، غیره

بکار گرفتن ماشینهای تدریس تقاضاهای جدیدی هم از وسائل تدریس و توزیع عقلانی انستیتوهای آکادمیک بعمل خواهد آورد . مسئله ایجاذ و استفاده از ماشینهای تدریس الکترنیک باید بوسیله گروههای تحقیق مرکب از معلمین ، سیبرنتیک دانان ، اقتصاد دانان ، جامعه شناسان ، مهندسین ، فیزیولوژیست ها ، طراحان ، معماران و البته نمایندگان رشته های خاص آکادمیک که تکنولوژی الکترونیک در آن بکار خواهد رفت ، انجام گیرد .

۴ـ انقلاب درآموزش . مطلوب سازی جریان اطلاعاتی *

یکی از دلایل اصلی برای توقعات بیش‌از اندازه و تشکیک غیر قابل توجیه نسبت به ماشینهای تدریس مربوط به این واقعیت است که معمولا " مسئله را جدا از مسائل و اهداف دیگر آموزش و پرورش در نظر می گیرند . " خوش بینان " در واقع تنها توان (در اصل) نا محدود کامپیوتر را چنان می بینند که مسائل روانی پداگوژیک بسیاری را در فرایند آموزشی ، فراموش می کنند . " بدبینان" وسائل فنی تعلیمات را که در اصل نو هستند با اشکال و شیوه های کهنه سازماندهی فرآیند آموزشی سازگار می کنند .

تغییرات انقلابی درتجهیزات مورد استفاده در تدریس ـ نقل مکان از تخته سیاه و گچ به ماشینهای الکترونیک ـ نیازمند انقلابی هم در شیوه های تعلیم و تربیت است . تغییرات در این حوزه آخری ، روشن است که قبل از هرچیزبه‌مطلوب سازی جریان اطلاعات آکادمیک بر مبنای دستاورد های نوین در روانشناسی ، فیزیولوژی تجربی ، نظریه اطلاعات و سیبرنتیک وابسته است .

عامل تعیین کننده در فرآیند تعلیماتی خود ماشین نبوده بلکه برنامه و

---

* Optimising the Folow of Information

رابطه آن با منطق عینی فرآیند آموزشی است . البته استفاده موفق از برنامه ها بیشتر بستگی به کمال و توان فنی ماشینها دارد . لیکن ، علیرغم همه اینها ، همانطور که محقق شوروی ن.ف.تالیزینا * می نویسد ، ماشین تنها وسیله ای است و کلا" بوسیله برنامه که بازتاب اوصاف ممیزه فرآیند آموزشی است ، توصیف می شود .

ماشین الکترونیک کمک به جمع آوری و فرآوردن اطلاعات آماری مربوط به دوره و نتایج تعلیمات کرده و تعلیم همزمان تعداد زیادی دانشجو را ممکن می – سازد و اجازه تکمیل الگوریتم های گوناگون تدریس را می دهد . امکان تعلیم و تربیت انطباقی فردی شده را فراهم می کند . در همان حال کامپیوتر باید فقط بعنوان یکی از ارکان نظام تعلیماتی ، رکنی که معلم با آن می تواند فعالیت شناختی دانشجویان را با برنامه های دارای پیچیدگی متغیر کنترل کند ، در نظر گرفته شود .

عملکرد اولیه برنامه ، مطلوب ساختن جریان اطلاعاتی برای دانشجو است . یافتن برنامه مسئله فوق العاده بغرنجی است . ن.ف.تالیزنیا می – نویسد " ... فرآیند تدریس ، در جنبه سیبرنتیکی آن نمی تواند بدون بحساب آوردن اوصاف ویژه (روانی – تربیتی) این فرآیند ، مورد تحلیل قرار گیرد . و بنوبه خود ، متخصصین روانشناسی و پداگوژی نمی توانند پایه های روانی و پداگوژیک هدایت فرآیند درسی را بدون معرفت معینی از سیبرنتیک ، انکشاف دهند ."۴۴ ما در اینجا به یکی از مسائلی بر می خوریم که حل آن به معلمین نوع جدید نیاز دارد که قادر به برخورد به تدریس از نقطه نظر غیر سنتی و مطالعه آن بعنوان فرآیند اطلاعاتی که می تواند با الگوریتم کاملا" قطعی توصیف شود ، باشند .

---

* N.F.Talyzina

همانند سازی مصالح مورد تدریس ، مرتبط با مجموعه مرکبی از عوامل ذهنی است : قابلیت های دانش آموز ، نگرش او به موضوع مورد تحصیل ، چارچوب عاطفی عمومی او ، تجربه شخصی ، غیره . همچنین به منطق رابطه درونی و قوام آنچه که ابداع می گردد ، به بسامد تکرار و عوامل بسیار دیگری وابستگی دارد . دانش پذیر بطور اجتناب ناپذیری تنها قسمتی از اطلاعات هدایت شده بطرفش را مدغم می سازد ، بقیه یا فهمیده نخواهد شد یا ضایع می شود ـ به کلام دیگر فراموش می شود ـ در همان حال ، همه مصالح مورد تدریس دارای خاصیت اطلاعاتی عینی است که استفاده از آن می تواند انتقال مصالح را چنان مطلوب سازد تا هر دانشجو بتواند حداکثر (در چارچوب توان فردی خودش) حجم اطلاعات را در حداقل زمان جذب کند .

شیوه های مربوط به سازماندهی جریان اطلاعاتی ، تا کنون به حد زیادی بطور خودبخودی انکشاف یافته است . تسهیم محتوا ، حجم و زمان بدون شالوده صریحا" علمی و بدون محاسبات کمی ، تثبیت شده است . مسئله میزان نزدیکی جریان اطلاعاتی به حد مطلوب در قبل طرح نشده بود . امروز که انفجار اطلاعات هم دانش پذیر و هم معلم را تهدید به غرق کردن می کند ، خود زندگی آنرا در دستور کار قرار داده است . از این حیث ، تحقیق کوکلین بسیار جالب است . با استفاده از داده های علم تعلیم و تربیت ، سیبرنتیک و روانشناسی ، کوکلین تحلیل تئوریک اصیلی از مسئله مطلوب ساختن جریان اطلاعاتی در آموزش بعمل آورده ، روش ویژه ای برای حل عملی آن با استفاده از تدریس زبانهای خارجی بعنوان نمونه پیشنهاد کرده است و تجربیات مقتضی را هدایت کرده است . مثلا" او می گوید که سطح موجود دانش در یک زبان خارجی در بین دانشجویان،پس از قریب ۳۰۰ ساعت قابل حصول است ، بجای وقت فعلی ۱۲۰۰ ـ ۱۴۰۰ ساعت ، که در حدود ۴ ـ ۵ بار سریع تر است .۴۵

لیکن " اما " های بسیاری ، بلافاصله پدیدار می شود . اولا"

تواناییهای دانشجویان همانند نیست . بنابراین زمانیکه جریان اطلاعات آکادمیک بحد مطلوب می رسد ، برخی بطور اجتناب ناپذیر در جذب مواد بسی جلوتر قرار می گیرند ، در حالیکه دیگران در پشت لنگ لنگان می آیند . این اختلاف از طریق " برنامه ریزی انشعابی " برطرف شدنی است ، لیکن تنها بطور قسمی . مسئله فردی کردن روند آموزشی ، بلافاصله حاد می شود . برخورد جدید،با اشکال سنتی نظام تک کلاسی جور در نمی آید . ثانیا" ، در برداشت پیشنهادی ، درجه لازم فردی کردن بدون خودکار کردن کار معلم ، اگر معلم با ۳ ــ ۵ دانشجو کار کند[۱] (به کمک ابزار سمعی ــ بصری) قابل دسترسی است . ثالثا" اگر معلم این روش را حتی در مورد چنین گروه کوچکی بکار بندد ، باید کار خویش راسخت تشدید کند و در حدود دو برابر وقت معمول برای آماده کردن دروس صرف کند ، زیرا کنترل مستمر بر پیشرفت هر دانش‌ـ پذیر باید صورت گیرد ، و کار دانش پذیر باید تصحیح و بطرف " مسیر مطلوب " برای تحصیل موضوع جهت داده شود ، اگـــر چـه ایـــن کار را می توان عمدتا" با استفاده از راهنماهای برنامه ریزی شده مناسب برای معلمین تسهیل کرد .

این امکانا" یکی از دلائلی است که چرا علیرغم نتایج مثبت مشهود و گرفتن نمره بالا از متخصصین ، روش کوکلین حتی وقتیکه معلمین با گروههای کوچک ۴ ــ ۵ نفره دانشجویی (مثلا" دانشجویان دوره فارغ التحصیلی) کار می کنند ، ابدا" بطور گسترده بکار بسته نشده است . این مثل نشان می دهد که بکار گرفتن نو مشکل است،نه فقط بخاطر لزوم فائق آمدن بر نیروی سنت و عادت ، بلکه همینطور بخاطر اینکه در نظر اول مسائل خلص " تکنیکی " تربیتی غالبا" برای حل عملی نیازمند برخورد جامعه شناسانه ، اقتصادی و اجتماعی ــ روانی عمومی تر و گسترده تر می باشد .

با احتساب تمامی این اوضاع ، ر.جی .کوکلین مراقب است که روش خود را تنها برای تعلیم فردی شده زبانهای خارجی ، در حال حاضر توصیه کند . اما چه بسا کاربست وسیع تری داشته باشـد . کاملا" ممکن است که مطلوب سازی

مشابه جریان اطلاعاتی در دیگر رشته ها ونه‌فقط درتعلیم‌فردی‌شده تاثیر کمتری نداشته باشد (و شاید هم کارآمد تر باشد) . برای این منظور البته لازم خواهد بود اشکال جدید سازماندهی فرآیند تدریس ـ اشکال اساسا" متفاوتی با سنتی ها ـ انکشاف یابد .

نتایج تجربه بسیار جالبی که از ۱۹۶۸ در انستیتو پلی تکنیک پرم انجام گرفته است ، مدافع این استنتاج است . برای مطلوب کردن پیشرفت تدریس در آنجا ، برنامه های به اصطلاح ادواری بکار گرفته شد که در اساس تشکیل می شود از تمرکز رشته هایی که بیشترین وقت را می برد (ریاضیات ، فیزیک ، مقاومت مصالح ، ترمودینامیک و غیره) در دوره ۴ ـ ۶ هفته ای . در این زمان دانشجو ارزش ترمی کار را روی یک موضوع انجام می دهد * . امتحانات فرا می رسند . رشته های ادواری شده با رشته های اجتماعی ـ سیاسی ترکیب می شوند ، زبان خارجی و آموزش جسمی بدنبال برنامه معمولی آمده و این برنامه در طول امتحانات برای ۲ ـ ۳ روز قطع می شود . بنابراین وقت دانشجو در طول دوره معینی که او در یک علم متخصص می شود ، تقسیم می گردد . افزایش پر شتاب مصالح ، در یک زنجیره واکنشی منجر به ریختن سامان آن می شود . میزان وقت مورد نیاز برای درک مصالح چند بار تقلیل می یابد . جلسه امتحان رایج منسوخ شده است و امتحانات که در سراسر ترم پیش می آید ، بخش عادی فرآیند تدریس می شود . ایجاز نسبی دور اجازه می دهد کلیه مواد عرضه شده در حافظه نقش بندد و درگیری مدام با یک علم امتحانات را کار بدون دردسری، آزاد از کشش اضافی می کند .

---

* خواننده عزیز توجه دارد که این روش ، تمرکز نیروی لازم برای یک ترم تحصیلی (شامل حداقل چند موضوع) بر تنها یک موضوع است که به ترتیبی که می آید دنبال می شود . م .

در خلال تجربه،میزان نمرات قبولی تا ۹۵ – ۱۰۰درصددررشته های ادواری (ریاضیات ، فیزیک ، مقاومت مصالح) و تا ۸۰ – ۸۵ درصد در بقیه بالا رفت .

ی.ایوانکین و ن. کوزمین ، روسای دانشکده مهندسی مکانیک در این انستیتو می نویسند " میزان غیبت جدا" کاهش یافت . کار مستقل در کل ترم همشکل تر شد ، جوابهای داده شده به سوالات آزمون نشاندهنده عمق و اساس محکمتری بود ."۴۶

در مورد یاد شده ، مطلوب سازی جریان اطلاعاتی برای دانشجویان بعنوان یک کل، بحساب آمد . اینرا می توان بعنوان مرحله نخست در فرآیند مطلوب سازی در نظر گرفت . ما می توانیم بر آن مرحله دوم – مطلوب سازی جریان اطلاعات با در نظر گرفتن ظرفیت های فردی هردانشجو–را بنا کنیم . می توان فرض کرد که افزایش زیاد کارایی تعلیم قابل حصول است ، لیکن نیازمند دقیق ترین سنجش تجربی است . تجربه و.ف.شاتالوف ، معلم ریاضیات و فیزیک در دونتسک ، سخن از توان عظیم بهره برداری نشده برای تشدید فرآیند تحصیلی می گوید . او با بررسی انتقادی کلیه عناصر یک درس متوجه راهی برای آزمودن روزانه هر دانشجو در کلاس برای معرفت در مواد طی شده و از این طریق از بین بردن هر گونه شکاف در معرفت او شد ، و بطور تجربی میزان مصالح جدیدی راکه‌بچه‌هامی‌توانندبدون از دست دادن علاقه بر آن چیره شوند ، پیدا کرد . در واقع او قادر بود بدون استفاده از کمک های فنی بطور قابل ملاحظه ای ثبات پسخوراند بین معلم و متعلم را افزایش دهد و راهی برای هدایت جریان اطلاعاتی آکادمیک در چارچوب حدو حدود نزدیک به مطلوب ، پیدا کند .

در نتیجه تغییرات " اعجاب آمیزی " پدیدار شد : همه دانشجویان احساس رضایت و لذت از خود تحصیل را تجربه کردند و نیاز به دادن نمرات بد ناپدید شد . کلاسی معمولی که پیشرفت آن قبلا" اندک بود ، دوره درسی فیزیک و ریاضیات پایهٔ ۸ ، ۹ و ۱۰ را بجای سه سال در دو سال به اتمام

رساند . نمایندگان موسسات علمی از کیف و مسکو با بیشترین " دقت وسواس آمیز " محصلین شاتالوف را مورد امتحان قرار دادند . و در اینجا نمراتی را که این پایه نهمی ها برای کار پایه هشتم ـ دهم ، دریافت کردند ملاحظه می ـ کنید : در ریاضیات ۲۱ نفر نمره " عالی " ۸ نفر " خوب " ۳ نفر "رضایتبخش" ـ در فیزیک ۱۹تا " عالی " ۱۲ تا " خوب " ۲ تا " رضایتبخش " گرفتند . و پایه های دیگر موضوعات نیز همینطور بالا بود . یکسال پس از شروع تجربه ۱۶ نفر فقط " خوب " و عالی " گرفتند و تا آخر پایه نهم ، سه نفر در کلیه موضوعات " عالی " گرفتند . ۴۷

ماشین های تدریس الکترونیک چشم اندازهای گسترده ای برای مطلوب ساختن جریان اطلاعات در آموزش و پرورش می گشاید و تحقق این آرمان را در مقیاس بزرگ نه تنها ممکن بلکه لازم می سازد . از طرفی این ماشینها بطور پیوسته امکان در نظر گرفتن احتیاجات برخورد فردی شده با هر دانش پذیر و آزاد کردن معلـم از جهـت دادن فرآیند درسی مناسب یا دانش پذیر "متوسط" را بطور اقتصادی و فنی عملی می سازد . از طرف دیگر ، تحلیل تئوریک و متدولوژیک مسئله مطلوب ساختن جریان اطلاعات آکادمیک امکان افزایش عظیم تاثیر پداگوژیک وسائل فنی تعلیم را فراهم می کند . همچنین ظاهرا" این شالوده خوبی برای یافتن برنامه های تدریس ماشینی تجربی است که بطور خودکار بر قابلیتها و سطح آمادگی هر دانشجو تطبیق می یابد .

استـفاده از ماشینهای تدریس برای مطلوب ساختن جریان اطلاعاتی ، کارایی کارپداگوژیک را چندین برابر خواهد کرد که این خود به معنی انقلاب در طرق و وسائل تدریس است .

استفاده از حتی ساده ترین ماشینهای تدریس مسئله تغییر سازماندهی سنتی تدریس را حاد می کند . برخی مولفین این درک را داشته اند که با دادن تعلیمات برنامه ریزی شده ، کلاس درس دوره متوسطه یا گروه دانشجویی در موسسه آموزش عالی ، بعنوان یک واحد ، یک کلکتیو متلاشی خواهد شد و اینکه فردی کردن تعلیم منجر به‌خاتمه کنش متقابل و نادیده گرفتن ماهیت اشتراکی

کار دانشجویی خواهد شد .۴۸

در اصل اشتراکی کردن سوسیالیستی هیچ شباهتی به تمایل به شکل دادن همه در یک قالب ، هم سطح کردن و کلیشه کردن بدوی ندارد . اشتراکی کردن (کلکتیویسم) برای ما دقیقا" به حدی دارای ارزش است که شرط لازم برای کامل ترین انکشاف هر فرد بشمار می آید . هدف کلکتیو آکادمیک * این است که هر فرد به بهترین نتایج ممکن در تسلط یافتن بر معرفت ،برسد . تعلیم فردی‌شده این هدف را با بیشترین تاثیر برآورده خواهد ساخت . بنابراین نه تناقض بلکه پیشبردن اشتراکی کردن است .

پداگوگهای بسیاری به گذشتن دانش آموز از دوره هایی با درجات مختلف اعتراض دارند . اما آیا این درست است که پیشرفت دانش آموزان آماده تر و قابل تر نگاه داشته شود زیرا آنهایی که قابلیت‌کمتری‌دارندنیازمند وقت بیشتری برای جذب مصالح هستند ؟ این نه تنها نادرست است بلکه علیه منافع فرد و کلکتیو و جامعه در کل است . اگر تعلیم تک کلاسی سنتی در مدارس و درس جزوه ای و نظام گروهی در تاسیسات آموزش عالی مزاحم و تحدیدی بر افزایش بارآوری معلم و دانش پذیر است ، پس زندگی طلب می کند که طرق جدید و قابل انعطاف تری برای سازماندهی فرآیند آموزشی و پرورش و پروردن کلکتیویسم در بین دانش پذیران پیدا کنیم .

مطلوب ساختن جریان اطلاعات آکادمیک با استفاده از ماشینهای الکترونیک چنان نوآوری انقلابی است که نمی تواند توان بالقوه خود را بدون تغییرات اساسی در عناصر دیگر نظام آموزشی و ساخت سازمانی آن ، آزاد کند . از طرف دیگر درست همین نوآوری است که شرایط مساعدی برای تغییرات پیشرونده تمام عناصر دیگر را خلق می کند . چنین تغییراتی نه فقط ممکن بلکه

---

* به کلام دیگر تحصیلی .م .

مطلقا" ضروری است .

۵ـ انقلاب در آموزش . اشکال نوین تقسیم و هماهنگ سازی در کار پداگوژیک

استفاده از ماشین در هر قلمرو فعالیت بشری سازماندهی و تقسیم کار را بهبود می بخشد . مارکس می نویسد " کار ، سازمان داده شده ، بگونه متفاوتی بر طبق ابزاری که در اختیار دارد تقسیم بندی می شود ."[۴۹] در همان حال تقسیم کاری عامل نسبتا" مستقلی در رشد بارآوری کار است .

محافظه کاری آموزش و پرورش بیش از هر جا در ثبات باور نکردنی اشکال سازماندهی فرآیند آموزشی و تقسیم کار پداگوژیک آشکار می گردد ، اشکالی که علیرغم عمیق ترین تغییرات در نظام معرفت بشری در عرض یکصد سال گذشته دچار هیچ تحول اساسی نشده است .

حتی در آموزش و پرورش " ماقبل ماشین " سازماندهی تقسیم بندی و هماهنگی کار پداگوژیک بهتر از امروز ممکن بوده است .

اگر گشت کوتاهی در تاریخ بزنیم ، می بینیم که در عهد باستان یک حکیم خردمند می توانست با موفقیت هنر خطابه و هنر جنگ ، ورزش و ریاضیات را تدریس کند ، می توانست متعلمین خود را سازمان و آموزش دهد ، برای آنها انکشاف موزونی (مطابق استاندارد های زمانشان) فراهم کند . و تعلیم دادن ماهیتا" فردی بود .

بغرنجی زندگی اجتماعی در قرون وسطی بدان معنا بود که قرائت ، نوشتن و مبانی علوم را باید به افراد بیشتری از گذشته درس داد . نظام تک کلاسی تعلیم ، نظامی که در مدارس صومعه زاده شد و در قرن ۱۶ و ۱۷ رسمی شد ، پاسخ به این نیاز اجتماعی بود و اجازه افزایش مضاعف در بارآوری کار معلمین را داد و ظاهرا" عامل مهمی در پرواز درخشان روح بشری که رنسانس نام گرفت بود (واقعیتی که هنوز بقدر کفایت توسط تاریخ دانان مورد ارزیابی قرار

نگرفته است) . اما " معلم همهٔ رشته ها " پیکر اصلی برای مدت طولانی بود .

همانطور که معرفت علمی انباشت می شد و اهداف اجتماعی تغییر می ـ کرد ، انواع مدارس و کارکردهای معلم هم تغییر کرد . در عصر سرمایه داری ، حجم اجتماعا " لازم معرفت عرضه شده در مدارس چنان رشد کرد که لازم شد کار پداگوژیک دقیق تر تقسیم گردد . بنابراین در زمان نسبتا " کوتاهی ، مدارس متوسطه در همه جا از نظام " یک معلم برای همه موضوعات " به " یک معلم برای هر موضوع " عوض شد .

تا اواخر قرن ۱۸ ـ اواسط قرن ۱۹ ، نظام تقسیم کار پداگوژیک که ما امروز استفاده می کنیم شکل گرفت . انکشاف نظام معرفت بشری از نظر عینی نیازمند تمرکز تلاشهای متخصصین در هر زمینه و با هر محدوده است . که معلم را نیز تحت تاثیر قرار می دهد . اما معلم نباید تنها معرفت خود را در موضوع مورد تدریس گسترش دهد ، و بلـکـه باید در حوزه های دور از مال خودش صلاحیت پیدا کند . ما بسختی از فقدان آشنایی محقق زیست شناس با هنر جا می‌خوریم . اما در مورد معلم زیست شناس چنین جا خوردنی کاملا " موجه است .

بنابراین اولا " ، این احتیاج که معلم آموزش گسترده ای دیده باشد تنها بخشی از این خواست عمومی که هر فرد انکشاف موزونی داشته باشد ــ که آرمان اجتماعی ما است ــ نیست ، بلکه از معلم بعنوان یک حرفه ای طلب می شود . شالوده عینی چنین چیزی این واقعیت است که معلم امروز ، بطورحداقل ، در دو نقش عملکرد دارد : نقش معلم و نقش مربی . هرچند این دو نقش با هم مربوط میباشندوهرچندبخاطر هدف نهائیشان تنگاتنگ در هم پیچیده شده باشند ولی دو نقش از نظر حرفه ای متفاوت هستند که هریک برای انجـــام کـار، وظائف ، شیوه ها و وسائل ویژه ای دارند ، معرفت و مهارت‌خاص ، زمان خاص ، تدارک خاص و غیره می خواهند . این تناقض ، به تقسیم ناکافی کار معلم بواسطه تخصص گره خورده است .

ثانیا " ، کارکردهای تولیدی معلم بعنوان سازماندهنده فرآیند تعلیم

چنان است که آنها به چند گانگی کارکرد ـ هم بنیادی و هم امدادی ـ دچار می شوند ، مثلا" آماده کردن ابزار بصری ، بررسی کار دانش آموز و غیره .

امروزه معلم باید هم کارکردهای بنیادی و هم امدادی را انجام دهد زیرا او کمک و دستیار آزمایشگاه ندارد . این به تقسیم ناکافی کار پداگوژیک یک معلم **بواسطه وظیفه** گره خورده است .

ثالثا" معلمین دارای سطوح مختلف آموزش ، سابقه مختلف ، تجربه حرفه ای مختلف ، قابلیتهای مختلف و غیره هستند ، اما وظایف همانندی را انجام می دهند . در عمل ، در انجام این وظایف همانند ، در مواردی مازاد مهارت معین ، نوعی تلف کردن معرفت تخصصی و تجربه وجود دارد ، در موارد دیگر زمانیکه به نتیجه کامل نمی رسد فقدان مهارت وجود دارد . این مشکلات به نبود تقسیم کار در حرفه تدریس **بواسطه مهارت** گره خورده است .

اجاره دهید به نخستین تقسیم کار ـ بواسطه تخصص ، رجوع کنیم . در حال حاضر در مدرسه تقسیم به دو نوع کار وجود دارد : بین معلم دوره مقدماتی که در آنجا یک معلم کلیه دروس را تدریس می کند و معلم دوره متوسطه که معلمین مختلف در دروس مختلف کار می کنند . نهاد معلمین موضوعی* که در دوره متوسطه ریشه دوانده است ، تدریجا" در دوره مقدماتی هم شکل می گیرد . کار معلم موضوعی بعنوان تخصص مستقلی شناخته شده است . در همان حال حتی در اینجا امکانات بهره برداری نشده ای برای تقسیم و هماهنگی بعدی کار پداگوژیک وجود دارد .

مدرسه شماره ۱۵ در نوسیبیرسک برای این واقعیت شناخته شده است که دانش آموزان آموزش خوبی می بینند و در ثبت نام موسسات آموزش عالی که

---

* برای تدریس یک موضوع

در آنجا رقابت بین متقاضیان شدید است موفق هستند . با این وجود زمان کاری معلمین در این مدرسه نزدیک به معیار عمومی - ۴۱ ساعت در هفته - است . این نتایج عمدتا" از طریق افزایش تقسیم کار پداگوژیک بدست آمده است . تدریس تخصصی در گروههایی با پایه یکسان نه تنها در پایه‌های ارشد بلکه در کهتر هم انجام می گیرد .

تلاشهای تجربی بیشماری برای بالا بردن کارایی تعلیم از طریق تقسیم و هماهنگی پیشرفته تر کار پداگوژیک ، اینک در شهرها نیز انجام می گیرد . مثلا" در مدارس مسکو و دنتسک معلم ارشد - مسئول تدریس یک موضوع معین در مدرسه - همانگونه بکار گرفته می شود که استاد ارشدی که خرده نظام مدرسه نسبتا" خود مختار ، دسته کلاسهای موازی را اداره می کند . در کلاسهای پائین تر گذشته از منصوب کردن یک صدر کمیته مربوط به شیوه ها از بین معلمین ، یک رای زن ارشد نیز تعیین می شود .

برای بدست آوردن نتایج لازم در به کمال رساندن نظام هماهنگی و تقسیم کار پداگوژیک ضروری است تجربه تدریس همه جای دنیا را به حساب آورده و برخی نظرات از دور خارج شده را پس زد . مثلا" اگر اشکال سرسخت نظام تک کلاسی تعلیم کنار گذاشته شود ، سازماندهی تدریس با سخنرانی* (اول در کلاسهای بالاتر) به معلمین بهتر اجازه می دهد بطور همزمان با ۱۵۰ - ۲۰۰ دانش آموز کار کنند . این باآوری کار پداگوژیک را ۵ - ۶ برابر کرده و نه تنها کمک به بالا بردن کیفیت تدریس (از آنجائیکه کلیه دانش آموزان بوسیله ماهرترین و با استعدادترین معلمین درس داده می شوند) خواهد کرد بلکه تضمین خواهد کرد که فارغ التحصیلان مدارس ، بهتر با نظام کالج تطبیق یابند . شکل تدریس با سخنرانی برای کلاسهای ارشد مدتی است که با موفقیت در مدرسه شماره ۱۰ نوسیبیرسک ، در مدرسه فیزیکو ریاضی و بسیاری مدارس

* lecture

دیگر بکار گرفته شده است . در همان حال سازماندهی ترادف های درس با سخنرانی وقت معلم را برای برخورد فردی به دانشجویان در خلال دیگر کارها آزاد خواهد کرد . معلمین که هنوز مهارت کافی ندارند و نمی توانند جمعیت شنونده انبوهی را اداره کنند ، استعدادهای خود را بگونه ای موثر برای هدایت کار آزمایشگاهی ، نمره دادن به دفاتر و سازماندهی فعالیت فوق برنامه بکار خواهند انداخت . تعدادی مشکلات بر سر راه تکمیل عملی چنین اشکال سازماندهی قرار گرفته است ، لیکن نتایج بعضی تجربیات انجام شده در سالهای اخیر در ا.ج.ش.س و دیگر جاها سخن از آینده عظیم کار در این مسیر می کند .

کمبود معلم در ایالات متحده و آماده ساختن ضعیف دانشجویان در مدارس عمومی، معلمین آمریکایی را وادار ساخته است سخت برای یافتن راه حل معما بکوشند : چگونه آموزش و پرورش را باید علیرغم فشار فقدان معلم بهبود بخشید ؟ یکی از چنین بررسیهایی در زمینه اشکال جدید سازماندهی برای کار پداگوژیک تحت هدایت جی.للوید در بیش از ۱۰۰ دبستان و دبیرستان در دوره ای که از ۱۹۶۵ آغاز می شود انجام گرفت . اینطور نیست که تمام نتیجه ـ گیریهای مربیان آمریکایی بی چون و چرا است، بسیاری از پیشنهادهای عملی آنها برای ما غیر قابل قبول است . با این وجود تجربه این سازماندهی جدید تدریس کاملا" جالب است .

در مدرسه تجربی ، معلمین تقسیم به معلمین تمام وقت که با ۱۵۰ کودک کار می کنند و دستیاران تعلیماتی که می توانند نیمه وقت کار کنند و مشاورین بسیار متبحر شدند . در نتیجه کارکنان تدریس به ۳۷/۵ درصد و مخارج سالانه آنها به ۲۰۰۰ دلار تقلیل یافت .۵۰

تجربیات بدست آمده در مدارس مقدماتی با تیم درسی ـ تیمهای ۳ ـ ۸ معلم که با گروههای ۷۵ ـ ۲۴۰ دانش آموز کار می کنند ـ نیز شایان توجه است . در تیم یک رهبر ، معلم ارشد وجود دارد . بعلاوه در خلال روز کاری کمک یک دستیار هم فراهم است . در دو تیم بزرگ یک کمک درسی هم هست که یک

چهارم وقت کار می کند . پرداخت به معلمین در تیم ، طبق وظائف انجام گرفته تفکیک شده است . سازماندهندگان کار تجربی به این نتیجه رسیده اند که تدریس تیمی شرائطی برای همکاری نزدیکتر بین معلمین و برای استفاده بهتر از قابلیت ها و معرفت هر فرد معلم ، خلق می کند .۵۱

باید تاکید کنیم که بعضی از معلمین در مقابل نوآوریهای از این گونه واکنش کاملا" منفی نشان می دهند . بسیاری متقاعد شده اند که شرایط هر چه باشد مهم نیست ، انسان باید همیشه سعی کند تعداد دانش آموزان در یک کلاس را تا ۲۵ ــ ۴۰ نگاه دارد . این مفهوم که در دوران خود کاملا" عقلانی بود ، بر توان سنت بیش از هزار ساله اتکا دارد و امروز پست شده است و جلوی ارزیابی تازه از امکانات و چشم اندازهایی را که انقلاب علمی ــ تکنولوژیک بروی پداگوژی گشوده است ، می گیرد .

افزایش شدید در بارآوری کار پداگوژیک بوسیله تدریس همزمان تعداد زیادی دانش‌پذیر ، درآموزش جسمی (ورزش) هم ممکن است . مثلا" معلم تربیت‌بدنی در مدرسه حرفه ای شماره ۱۰ نو سیبیرسک ، ای . جی . اسکاشکوف کلاسهایی برای ۱۰۰ ــ ۱۵۰ محصل را در یک زمان هدایت می کند . این به او اجازه می دهد کلاسهای ورزش را برای کلیه دانش آموزان هر روزه اداره کند . این نکته حائز توجه است که شکل جدید درس بطور ارگانیک با محتوای تازه آن مرتبط است . اسکاشکوف برنامه های معمولی را دنبال نمی کند . او تمرینات پیچیده را روی دستگاه ژیمناستیک درس نمی دهد . درس او ۳۰ دقیقه حرکات قبل از برنامه ــ دویدن و امثالهم ــ است . اسکاشکوف نظام خود را بر میزان حرکت لازم برای انکشاف جسمی معمولی فرد بالغ که بطور علمی تعیین شده است بنا کرده است ، درسهای او در هوای آزاد ــ هر طور که باشد ــ و در تمام ایام سال انجام می ــ گیرد . طول درس به یک سوم کاهش یافته است . لیکن در حالی که تشدید متوسط درس در تربیت بدنی ۳۰ ــ ۳۵ در صد است ، با استفاده از روش جدید به ۸۵ ــ ۹۰ درصد می رسد . شیوه جدید به همه دانش آموزان بدون استثناء اجازه می دهد که در طول درس از نظر جسمی و عاطفی فعال باشند .

اسکاشکوف نکوشیده شیوه موجود تعلیم را " ثابت " کند یا بهبود بخشد بلکه این مسیر جدید و اصلی را برگزید . در نتیجه دانش آموزان او در تمام شاخص های تن پیمایی* ، از همتاهای خودکه‌درکلاسهای‌معمولی تربیت جسم شرکت می کردند ، جلو افتادند . بعلاوه آنها تقریبا " هیچگاه مریض نیستند و ۱۰ بار کمتر از قبل از کلاس غیبت می کنند . این نظام آموزش جسمی بطور مثبت در میزان پیشرفت ، هدایت و حضور فوق العاده دانش‌آموزان منعکس شده است . در ارتباط با انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و شتاب ترقی اجتماعی ، وظیفه تربیتی بسیار بغرنج تر شده است . تصادفی نیست زمانی را که معلمین وقت چنین کاری می کنند در عرض چهار دهه گذشته در حدود ۱/۵ تا ۲ برابر شده است . امروزه جامعه نیازمند معلم بازهم فرهیخته تر و باهوش تر است ، انتظار دارد که معلم نه تنها نسل جوان را با معرفت استوار مسلح کند و جهان بینی کمونیستی را در بین محصلین انکشاف دهد بلکه با موفقیت وظائف ویژه بسیاری را نیز بعهده گیرد . بطور اخص ، الهه مدرسه انتظار دارد که معلم به حفظ سلامت محصل توجه کند ، اوصاف فردی و شرائط زندگی آنها را مطالعه کند ، با والدین و عامه حفظ تماس نموده و دانش پداگوژیک را اشاعه دهد . اگر معلم ، آموزگار ارشد است ـ و اکثریت قریب به اتفاق معلمین هستند ـ باید با همکاری دیگر معلمین با گروه پیشاهنگی و گروه‌کومسومول **،آموزش‌اخلاقی را در کلاسی که به او واگذار شده هدایت کند ، او باید درخواستهای خانه و مدرسه را بصورت همشکلی پداگوژیک در آورد ، او باید با والدین ، با معلمین ، گروههای روزانه بسط داده شده و با شوراهای مشورتی برای خانه و مدرسه در موسسه تماس برقرار کند ، او باید در صورت لزوم کمک آکادمیک به موقع را برای دانش آموزان تامین

---

* Anthropometric

** سازمان جوانان کمونیست .م .

کند ، او باید در کلاس اثبات با مدرک کند ، باید درباره پیشرفت ، حضور و سلوک دانش آموزان کسب اطلاع کند ، باید مراقب وضعیت دفاتر گزارش دانش ـ آموزان باشد ، او باید اقداماتی برای تقویت سلامت دانش آموز بکند و کار اجتماعا" مفید آنها را سازماندهی کند . بعلاوه از معلم ممکن است خواسته شود بر آزمایشگاهها ، کارگاهها یا باغچه های تجربی نظارت کند .

با در نظر گرفتن اینکه با باری نزدیک به معیار ، معلم بیش از ۴۰ ساعت در هفته وقت صرف تنها آماده کردن و دادن دروس می کند می توانیم تصور کنیم که چقدر برای او پاسخ دادن کامل به درخواستهای زندگی از او مشکل است . مسئله در ادبیات (تحقیقی) اینگونه طرح شده است که آیا معلم موضوعی قادر به انجام کل حجم کاری که برای اداره کلاس لازم است می باشد . این وظیفه معمولا" ۱۱ ـ ۱۵ ساعت در هفته وقت می گیرد و بخش اعظم کار لازم در آن ناتمام می ماند .

این مسئله که آیا موقع ایجاد شغل معلم ـ مشاور در مدارس که بیشتر کار فوق کلاس و فوق برنامه را ـ که فعلا" توسط معلم دروس انجام می گیرد ـ بعهده خواهد گرفت ، رسیده است یا نه به اوج خود رسیده است . پژوهشگران بسیاری که روی مسائل تحقیقی در دیگر کشورها کار می کنند نیز متمایل به این نتیجه هستند که چنین اقداماتی لازم است .۵۲

راه حل نظری و تجربی این مسئله توسط دید غلط غیر دیالکتیکی برخی از پداگوگها در مورد تز تقسیم ناپذیری کارکردهای تدریس و تربیتی ، مغشوش شده است . در واقع تدریس و تربیت بخشی از وحدتی است که بهرحال وحدت ضدین است، وحدتی که در زمان انکشاف و بغرنج شدن بیشتر فرآیند تدریس و تربیت ، تضاد را آشکار می سازد . این تضاد امروز به نقطه ای رسیده است که درک سنتی از وحدت این عناصر ـ بعنوان ضرورت برای هر معلم که در کلیه جنبه های فرآیند تدریس و تربیت درگیر شود ـ از دور خارج شده است .

معلمی که دچار اضافه بار وظائف بیشمار فوق کلاس و فوق برنامه است ، همیشه بقدر کافی قادر به آماده کردن دروس نیست . بنابراین او اغلب فقط

مترجم دوباره کار اطلاعات آکادمیک است : " پسخوراند " انجام نمی گیرد و در نتیجه تاثیر اخلاقی دروس سست می شود . از طرف دیگر کلوبها ، گروههای بحث و سخنرانیها درباره موضوعات منتزع شده از برنامه درسی ، کار هنری آماتوری و دیگر این قبیل اقدامات غالبا" در مدارس بنحو غیر ماهرانه و تشریفاتی انجام می گیرد و از این رو نه علاقه ای در دانش آموزان بر می انگیزد نه به آنها چیزی درس می دهد . بنابراین در واقعیت جدایی بین عملکردهای تدریس و تربیت پیش می آید ، جدایی که منجر به کاهش شدید اثر گذاری کل فرآیند پداگوژیک می شود .

برای تامین تاثیر اخلاقی خوب ، معلم امروز باید کلا" بر آماده کردن درس و دادن آن متمرکز شود . او باید خویشتن را بسیار بیشتر از آنچه در بیست یا سی سال قبل لازم بود انکشاف دهد ، تا دیگر نه تنها **منبع معرفت** بلکه **منبع علاقه برای بچه ها** باشد . به همین نحو سرود خوانی ، رقص و دیگر محافل ، سخنرانی درباره هنر ،درباره‌موضوعات‌اجتماعی– سیاسی و غیره باید توسط متخصصین در سطح بالای حرفه ای گری هدایت شود .

دیالکتیک فرآیند تدریس – تربیت چنان است که برای وحدت بخشیدن مجدد کامل به کارکردهای تدریس و تربیت ، برای تامین **وحدت** آنها لازم است اینک **تقسیم** کار پداگوگها را به جلو برد . مسئله بکار گرفتن مقام معلم – مشاور در مدارس ، البته نیازمند مطالعه ویژه است . بطور اخص ، نیاز به یافتن علمی زمینه های وظایف چنین شخصی ، کنش متقابل او با معلمین دیگر ، تعداد آنها و غیره وجود دارد .

حال از نظر تقسیم کار **بواسطه وظیفه** . در حال حاضر در نظام تحصیلی سه موقعیت اصلی وجود دارد : مدیر ، رئیس دوره های تحصیلی و معلم . موقعیت معلم در پایه سلسله مراتب است – موقعیت پایین تر از آن وجود ندارد . اگر ما نامگزاره نهادها را در نظام مدرسه ای با نامگزاره نهادها – اجازه دهید بگوئیم – در بهداشت عمومی مقایسه کنیم ، بلافاصله می بینیم که پایه سلسله مراتب طبی دکتر نیست ، بلکه نرس یعنی نماینده به اصطلاح " ستون پله

اوسط " است . این پله نردبان وسط در نظام بهداشت عمومی بسیار گسترده است و همچنان رشد می کند . در حوزه آموزش و پرورش چنین " ستون پله اوسط "به علل عملی بسیار ــ اگر یک یا دو دستیار آزمایشگاه را که در مدرسهٔ بزرگ یافت می شوند کنار بگذاریم ــ وجود ندارد . این مسئله که چه وظایفی را معلم برحق است که در مورد دستیار آزمایشگاه انکشاف دهد ــ تدارک اسباب کمک تدریس ، بازبینی دفاتر یا کار تقویتی با دانش آموزان ــ هنوز نیازمند مطالعه ویژه است . سرانجام تقسیم کار معلم **بواسطه مهارت** . نمونه تولید مادی و فرهنگی نشان می دهد که تفکیک کارکردها نمی تواند به تقسیم کار از روی تخصص تقلیل یابد بلکه تقسیم بر طبق سطح مهارت را نیز شامل می شود . مثلا" شش نوع برشکار ، سه نوع راننده ، سه نوع دکتر و در دوره تحصیل عالی ، انواع دستیاران ، مربیان ارشد و پروفسور وجود دارد . تا ۱۹۷۲ چنین تفکیکی در بین معلمین وجود نداشت ، اگرچه درجه بندیهای عینی در مهارت وجود دارد : معلم با تجربه و معلم جوان ــ تازه شروع کرده ــ وجود دارد . در انطباق با مصوبه کمیته مرکزی حزب کمونیست و شورای وزیران ا.ج.ش.س اینک معلمین پس از دریافت گواهینامه ، از عنوان " معلم ارشد " و " معلم ــ روش شناس " استفاده می کنند . تعدادی از کشورهای سوسیالیستی نتایج خوبی از دادن گواهینامه‌و تثبیت‌مقولات مهارت برای معلمین گرفته اند .۵۳

احتیاج به تفکیک مهارتها نه فقط نتیجه معلومات مختلف معلمین بلکه شکسته شدن فرآیند تولید به کارکردهایی با درجات متغیر پیچیدگی است . مثلا" دستیار و پروفسور کارکردهایی با درجات مختلف پیچیدگی را که بخشی از فرآیند واحد تعلیم است انجام می دهند و این بطور صوری در تفکیک حق انجام یک کار یا نوع دیگر تایید می شود . در فرآیند تعلیماتی در دوره متوسطه هم ، کارکردهای با درجه متغیر پیچیدگی را می‌توان مجزا کرد و به معلمین با معلومات مختلف ، واگذار کرد . برای مثال ، سازماندهی سخنرانی ها برای کلاسهای ارشد را می توان به ماهرترین معلمین (معلمین ارشد و معلم ــ روش شناس) سپرد .

بکار گرفتن سطوح گواهی شده ، احتساب اختلافات مربوط به دستمزد ، به معلمین چشم انداز پیشرفت درون حرفه شان و به همان اعتبار محرک اضافی برای بالا بردن مهارت و استادی پداگوژیک آنها را خواهد داد . همانطور که کار ا. پی. راشنکو * نشان می دهد ، افزایش ساده ارشدیت غالبا" نسبت معکوس با افزایش مهارت دارد . ۵۴ ممکن است معلمینی که معلوم می شود دارای قابلیت اندک هستند ، با احساس فقدان چشم انداز برای پیشرفت بدنبال خروجی دیگری برای انرژیشان بگردند .

تثبیت محک عینی و بقدر کفایت روشن برای اندازه گیری و درجه بندی کیفیت کار پداگوژیک وظیفه بغایت پیچ در پیچ ولی در اصل قابل انجام است . با در نظر گرفتن فوریت واقعی این وظیفه ، انسان می تواند فرض کند که در چند دهه بعد توجه محققین بسیاری را جلب خواهد کرد .

بدون شک مسئله تفکیک و هماهنگ کردن کار پداگوژیک مدون نشده است . برعکس فوق العاده لازم است که آنها مورد بحث قرار گیرند . لیکن همین واقعیت که در زمانیکه تحولات در نظام معرفت بشری در یکصد سال گذشته عظیم تر از کل تاریخ تمدن بشری بوده است ، در زمانیکه تقاضای جامعه برای آموزش و پرورش صاحب کیفیت بی اندازه فزونی گرفته است ، هیچ تغییر اساسی در تقسیم کار دوران تحصیلی صورت نگرفته ، ما را وادار می سازد این سوال را مطرح کنیم : آیا این نظام محتاج تغییرات بنیادی نیست ؟ این سوال بویژه از آنجایی حاد می شود که بهبودهای منتظره در فرآیند تدریس و تربیت بوسیله کاربرد طرق فنی نوین و وسایل تعلیماتی گشوده شده است .

مثلا" نسبیت وحدت کارکردهای تعلیم و تربیتی ، وحدتی که اختلافات آنها را شامل می شود ، خاصه در ارتباط با بکار گرفتن ماشینهای الکترونیک در

---

* *I.P.Rachenko*

حوزه آموزش و پرورش ، مشهود گشته است . قبل از هر چیز جنبه تعلیماتی است که منجر به خودکار شدن می گردد ، در حالیکه جنبه های خاص پرورشی ـ هم در چارچوب کلاس و هم بیرون آن ـ همانند قبل در ارتباط با شخصیت معلم می ماند . چنین فهمیده می شود که آندسته پداگوگها که وظیفه اصلیشان تعلیم است باید نخستین کسانی باشند که بر ماشینها تسلط پیدا می کنند .

مطلوب ساختن جریان اطلاعات آکادمیک ـ که مطلوب ساختن مبتنی بر کاربرد انبوه ماشینهای الکترونیک است ـ نیازمند تلفیق انعطاف پذیر سخنرانی ، اشکال سازماندهی گروهی و فردی فرآیند تحصیلی خواهد بود .

همینطور نیاز به تخصصی‌شدن بیشتر کارکردهای پداگوژیک پدیدار می ـ شود . در کلکتیوهای تدریس ، تخصص های کاملا" جدیدی ظاهر خواهد شد : مهندس و تکنیسین ، متخصص در ماشینهای الکترونیک و تدریس ، معلمین آموزش دیده برای برنامه ریزی های ریاضی ، اپراتور و غیره .

از این حیث ، بسیاری از اشکال جدید تقسیم و هماهنگی در کار معلمین و دانش آموزان ـ اشکالی که تاکنون بطور تجربی بکار بسته شده است ـ مطلقا" ضروری خواهد بود ، اگر توان عظیم بالا بردن کارایی تعلیم ، توانی که در ماشینهای الکترونیک و شیوه های مطلوب سازی جریان اطلاعات آکادمیک تجسم می یابد ، باید تحقق پیدا کند . انقلاب در **تکنولوژی** آموزش و پرورش نیازمند تحولات مربوطه در ***سازماندهی کار*** معلمین است .

طبیعتا" در کلکتیوها بقدر کافی بزرگ امکان تقسیم و هماهنگی در کار پداگوژیک وجود دارد . در مدارس بزرگ حل مسئله حصول و بهره برداری از وسائل فنی نوین تعلیماتی ، سازماندهی دوره های اختیاری و متنوع و غنی کردن محتوای کار فوق برنامه سهل تر است . بنابراین در شرایط نوین مسئله **تمرکز دادن مدرسه** ، با حدت خاصی طرح می شود .

ظاهرا" در شهرها لازم است روی مدارسی با گنجایش دو هزار یا بیشتر دانش آموز در یک زمان ، تکیه شود . لیکن در بین معلمین این عقیده وجود دارد که چنین مدارسی مجاز نیست . این نظر از آنجایی ناشی می شود که در

مدارس تجربی بزرگ ، اشکال هماهنگی ، سازماندهی ، تشویقی و تقسیم کار همان نوع قدیم است .

اما فایده مدارس بزرگ تنها وقتی آشکار می شود که سازماندهی و پاداش دهی کار تغییر کند .

تمرکز مدرسه را به بزرگسازی صرف نمی توان تعبیر کرد . لازم است برای بهبود بخشیدن وضع اداره سراسر نظام آموزش عمومی ، همکاری درون مدرسه ای انکشاف یابد . مدارس متوسط و کوچک شهری ساکن در یک ناحیه می توانند به ترکیب های آکادمیکی ملحق شوند که توسط شورای مدیران و روسای عمومی اداره می شود . چنین ترکیب هایی در نواحی روستایی هم موجه است . بخصوص مسئله تمرکز دادن مدرسه روستایی امروز حاد است . وضعیت فعلی پراکندگی مهیب منابع مادی ـ فنی و مالی و از همه مهمتر کارکنان پداگوژیک در نواحی روستایی از نظر اجتماعی ، پداگوژیک و اقتصادی فوق العاده غیر عقلانی است . هزینه تعلیم هر محصل در مدارس کوچک چند برابر مدارس بزرگ است . در همان حال مدارس کوچک قاعدتا" از پس وظایف آموزشی بطور ضعیف تری بر ـ می آیند . آنها برای حجم دانش آموزان ضعیف ، رد شده و کنار کشیده مسئول هستند . رساندن تعداد دانش آموز به سطح هنجار لازم ـ که از طریق بزرگ کردن مدرسه بدست می آید ـ همیشه نه تنها از نقطه نظر اقتصادی بلکه پداگوژیک توجیه می شود .

تمرکز دادن مدارس مسئله بسیار پیچیده جامعه شناسی است که باید در پیوستگی با طرح های دراز مدت اقتصادی وهماهنگی با برنامه های رشد موسسات و مراکز جمعیت شهری حل شود . مطالعه مدارک تجربی به ما اجازه می دهد در این نقطه دو استنتاج مهم بیرون بکشیم : نخست ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نیازمند شتاب عظیم در فرآیند تمرکز مدارس است . دو دیگر ، درجه متمرکز کردن مدارس روستایی باید از میزان تمرکز صنعتی و بزرگسازی تاسیسات مسکن فراتر رود . امروز یک مدرسه‌خوب عامل مهمی در نگاه داشتن کارکنان در موسسات صنعتی و کشاورزی و در نتیجه عامل مهمی هم در دستاوردهای تولیدی

این موسسات است .

۶ـ انقلاب در آموزش . تعلیم در سنین پایین تر

از نقطه نظر آینده آموزش و پرورش ، یکی از مهمترین مسائل امروز آغاز آموزش در سن پایین تر است . بنابراین چنین سوالی مطرح است : آیا فرآیند پداگوژیک در کل چگونه تغییر خواهد کرد اگر تعلیم نه در سنین ۶ ـ ۷ سالگی بلکه بطور قابل ملاحظه ای زودتر شروع شود ؟ دلیلی بر این اعتقاد وجود دارد که ما از این حیث دارای ذخایر بر باد رفته ، مهیب بهره برداری نشده ای برای بالا بردن سطح کارایی کل نظام آموزش و پرورش هستیم . بعلاوه ، در محافل پداگوژی پرسیده می شود که آیا تعلیم باید از سن شش سالگی شروع شود .

چون حجم دانشی که بچه ها باید در مدرسه فراگیرند مستمرا" رو به افزایش است ، معلمین بسیاری نیاز به طولانی کردن دوره تعلیماتی در دبیرستان را مسلم می گیرند . اما همانطور که در قبل توضیح داده شد ، چنین بسطی مدون نشده است . اگر در واقع اینکار لازم است ، پس مسئله این است در کدام سر باید سالهایی را اضافه کرد ؟ در بالا یا در پایین ؟ مدافعین بسط دادن تعلیمات " از بالا " به شروع آموزش در شش سالگی اعتراض دارند ، به این واقعیت استناد می کنند که شرایط در کودکستان برای رشد کودک مساعدتر از شرایط مدرسه است . آنها همچنین به این واقعیت اشاره می کنند که اگر سال آموزشی از آخر اضافه شود ، جلوی شکاف بین آخر دوره تحصیل و فراخوانده شدن به سربازی را می گیرد . در این مورد چه باید گفت ؟

اولا" برای حل مسئله تعلیم از سن شش سالگی (و بویژه اگر از شروع حتی زودتر صحبت کنیم) نمی باید دبستانها و کودکستانهای کنونی را بعنوان نقطه حرکت گیریم . کلاسهایی برای شش ساله ها (و حتی بیشتر برای پنج ساله ها) باید نهاد کیفا" **جدید تدریس و تربیت** باشد ، که در آن **بهترین**

خواص کودکستان و مدرسه ترکیب شده اند .

فایده پل زدن روی شکاف بین خاتمه تحصیل و خدمت سربازی تنها خیالی است . در واقع زیان چشمگیری به منابع تحت فشار کاری کشور وارد می‌سازد ، زیرا بخش قابل ملاحظه ای از جوانان را از تولید می گیرد . بسختی می توان از این به اصطلاح شکاف گلایه کرد . چیز خوبی است که جوانان با تجربه تولیدی وآب‌دیده بوسیله کار وارد ارتش می شوند .

بحث اصلی کسانی که آموزش را از طریق اضافه کردن سالهایی به آخر بسط می دهند این است که از نقطه نظر تاثیر گذاری تعلیم ، مفروض است که سالی در آخر مفید تر از سالی در آغاز است . اما این فرض مبتنی بر عمومی ترین تصورات از آگاهی عادی بوده و دارای هیچ شالوده تئوریک نیست .

از نقطه نظر علم جدید انکشاف ذهنی پیوسته با سن را نمی توان فرآیند تک جهتی و بی تناقض تغذیه و افزایش قدرتهای ذهنی شمرد . مربی شوروی ن.س.لایتز* می نویسد خطا است اگر فکر کنیم که هر چه کودک رشد کند شرایط برای انکشاف ملکات او مساعد تر می شود . " شناخته شده است که مغز کودک بویژه تابع نفوذ محیط زیستی او است و اینکه انکشاف کیفیات بسیاری در بین کودکان آسانتر از افراد بالغ است ... باید توجه داشت که ـ هر چند در نظر اول غریب ـ بعضی جنبه های روان کودک پایدار نیستند بلکه عمدتا" با مرحله معین انکشاف مرتبط هستند ."۵۵

به دلایل بسیاری باید فرض کرد که اضافه کردن سال تعلیم " از زیر " یعنی شروع از شش سالگی ، از نقطه نظر انکشاف ذهنی کودک مفید تر از اضافه کردن سالی "ازبالا" است . این انگار که دوران کودکی آغازین (تا ۵ سال) به

---

* N.S.Leites

مفهومی دارای اهمیت تعیین کننده استثنایی برای انکشاف بعدی جسمی و روحی شخصیت است ، بیش از یکبار بیان شده است . لئو تولستوی با بخاطر آوردن کودکی آغازین خویش می نویسد : " آیا همان موقع نبود که تمام چیزهایی را که امروز با آن زندگی می کنم اندوختم و بسیاری را چنان سریع اندوختم که یکصدم آن را در بقیه زندگی نیاموختم ؟ بجز یک گام از پنج سالگی دور نشده ام . "۵۶

اگر ما زندگی بشری را بصورت یک روز واحد تصور کنیم (گفته مدرس آمریکایی ارنولد گسل) پس دوران یک تا چهار سالگی تنها یک ساعت است اما بخش اعظم انکشاف ما در این ساعت پیش می آید .۵۷ پداگوگهای بسیاری در شوروی در این نظریه سهیمند .۵۸ معهذا این مفهوم را تنها بعنوان یک عبارت استعاره ای ، اشاره ای عاطفی می فهمند که لازم نیست در معنی واقعی درک شود .

لیکن در سالهای اخیر این اثبات معما گونه ناگهان زمینه مطمئن تری، بخاطر جریان وافر داده های جدید تجربی که از کشورهای مختلف جاری شده ، پیدا کرده است . با تعمیم نتایج تحقیق انجام شده توسط سازمان بهداشت جهانی ، مثلا " آنتونی بارنت می نویسد : " دوره مهم ، فهمیده شد که پنج سال اول است . . . "۵۹

پژوهشگران بطور فزاینده ای متقاعد می شوند که دوره ماقبل مدرسه دارای اهمیت قاطعی در شکل دادن به شخصیت و انکشاف هوش است . و بعضی از آنها به نتیجه ای می رسند که ابدا" مشابه مفاهیم پذیرفته شده نیست ، اینکه این فرآیندها تا حدود زیادی ـ اگر نه عمدتا" ـ بسته به زندگی طفل از شش ماهگی تا یک سال و نیمی است . به هر رو ، اینک نتایج تجربه ای در دست است که کودکان بیشترین بخش تعلیمات رشد دهنده را از نیم تا یکسال و نیم گذراندند و ۹۰ درصد دانش آموزان سر بلندی در پایه اول بوده اند . رئیس انستیتو تحقیق علمی پداگوژیک استونی ، اسوالد نیلسون معتقد است که به این دلیل انسان در مدرسه بیشتر شخصیت را " مرمت " می کند تا شکل دهد .

معلمین و روان شناسان خارجی بسیاری که درگیر کشف دلائل تمایزات در سطوح هوشی افراد بوده اند به استنتاج مشابه ای رسیده اند . مثلا" مدرسین دانشگاه هاروارد تحت نظارت پروفسور وایت * بر پایه سالهای متمادی تحقیق متقاعد شده اند که چیز مهمی ، چیزی که تعیین کننده انکشاف عقلی بعدی کودک است بین ده ماهگی تا یکسال و نیمی رخ می دهد . معلوم می شود که در شکل گرفتن فکر کودک ، اینکه مادر **چگونه** به او لبخند می زند ، **چگونه** با او سخن می گوید ، اینکه آیا در هیجان او شریک می شود و فعالیت ذهنی او را تحریک می کند ، دارای اهمیت فوق العاده ای است . مدیر درمانگاه کودکان دارای اختلال عصبی در نیویورک ، پیتر نوبائر ، می گوید که شالوده سلامت ذهنی در آغاز کودکی شکل می گیرد . به عقیده نوبائر عشق و مهربانی مادر از دوره تولـد تا سه سالگی به میزان قابل ملاحظه ای شرط دوران انکشاف بعدی است .

در ۱۹۶۴ پروفسور بنجامین بلوم **(دانشگاه شیکاگو) متوجه‌شد که ۵۰ درصد ظرفیت فکری انسان در چهار سال اول زندگی شکل می گیرد و تا سال چهارم ذهن کودک فوق العاده پذیرای نفوذ خارجی است در حالیکه این ظرفیت زان پس مستمـرا" افول می کند . بلوم احساس می کند که " ذکاوت قابل اندازه گیری " ۱۷ ساله را می توان به احتمال ۵۰ درصد از سال پنجم خبر داد . به کلام دیگر محیط زیست " بی قوت شده " در چهار یا پنج سال نخست زندگی می تواند نتایج جدی تری از محرومیت ازفرصتهای‌رشددر۱۲سال‌بعدی داشته باشد . و هرچه این دوره " بی قوت شده " آغازین درازتر شود ، جبران

* White

** Benjamnin Bloom

خسارت مشکل تر است .

تربیت و تدریس کودک در پنج سال نخست فرآیند فوق العاده پیچیده و ظریفی است که باید با در نظر داشت روان فردی هر کودک انجام گیرد. در حال حاضر روانشناسها و پداگوگها این فرآیند را بطور اتفاقی به حد مطلوب می ـ رسانند .

متخصص زیست شیمی مغز بریتانیایی ، س. روز ، نتیجه می گیرد که رشد و انکشاف مغز تا حد زیادی پس از تولد و در چند ماه و سال نخست عمر پیش می آید . در این دوره که تنها تعداد نسبتا" کوچکی از یاخته ها تازه شکل گرفته اند ، فرآیند بسیار مهم تری ادامه می یابد ـ صورت بندی تعداد عظیمی از روابط بین یاخته ها . هر چیزی که این را مغشوش سازد ، می تواند انکشاف مغز و فکر را مانع گردد . روز می نویسد ، در کودکی ارتباطات جدید در مغز از طریق رشد یاخته ها ، انکشاف فرآیند های تازه یاخته ای ، وگـــره‌های سیناپس شکل می گیرد .لیکن به محض اینکه مغز کاملا" رشد یافت ، تا حد زیادی قابلیت تشکیل ارتباطات جدید را از دست می دهد . بنابراین با گذشت زمان یادگیری برای انسان دشوارتر می شود .

هنوز صحبت از هر گونه نظریه انکشاف فکری مبتنی بر سن زود است ، لیکن مصالح واقعی تاکنون بقدر کافی انباشت شده است که کاملا" آشکار شود اولا" ، توان فکری فرد در حد عظیمی بستگی به این دارد که انکشاف روحی او در دوره آغازین کودکی چقدر موثر تحریک شده است و ثانیا" جبران کامل بعدی هرگونه نقیصه در انکشاف تعلیم در این دوران ، مشکل یا حتی ناممکن است .

بنظر می رسد انسان بتواند از این نتایج عملی بیرون بکشد . آ.خیزپکوا معاون مدیریت آکادمی علوم پداگوژیک ا.ج.ش.س می نویسد " ما عادت کرده ایم پایه اول را بعنوان شروع همه‌ی شروع ها در نظر بگیریم ، اما در واقع شخصیت (و همینطور سلامت) کودک بسیار پیش از آنکه وارد مدرسه شود ، شروع به شکل گیری می کند ."۶۰ متاسفانه تاکنون این عقیده وسیعا" رواج

داشته است که تا سه سالگی کودک از نظر روانی چنان وجود ابتدایی است که هیچ معرفت خاصی برای بعمل آوردن او لازم نیست . به هر حال حس می شود که در نهادهای ماقبل مدرسه ، بویژه در شیرخوارگاهها ، پرستاران و همینطور بهیاران می توانند بدون آموزش خاصی با موفقیت از پس وظائف تربیت بچه برآیند .

توان انکشاف در مرحله بالاتر دوران کودکی هم بقدر کفایت بهره ـ برداری نشده است . تعلیم خواندن و نوشتن در پایه اول ــ به کلام دیگر در هفت سالگی ــ شروع می شود ، معهذا مناسب ترین سن برای تسلط یافتن بر این مهارتها ۴/۵ ــ ۵ سالگی است . س.سمین معلم ولگوگراد بر پایه تجربه جالب خود به این نتیجه رسیده است که با یک شیوه معین تعلیم ممکن و لازم است که تدریس خواندن و حساب کردن را از سن حتی پایین تری ــ یک تا دو سالگی ــ شروع کرد . او می نویسد " ... در این سن ، ارجاع به حافظه خود جوش تر و بارآور تر از سن بالاتر است . استفاده نکردن از این خاصیت انکشاف روانی کودک صرفا " حماقت و بی کفایتی است ." ۶۱

مقایسه نتایج تحقیق انجام گرفته تحت نظارت د.ن.اوزناتس در ۱۹۲۸ و م.ای.زاراندیا در ۱۹۶۷ درباره سطح تعمیم و تعریف مفاهیم توسط بچه هایی که هنوز به مدرسه نرفته اند بطور متقاعد کننده ای نشان می دهد که ظرفیت ـ های ذهنی پنج ساله های معاصر از این حیث از ظرفیت های ذهنی هفت ساله های سال ۱۹۲۸ فراتر می رود . بنا بر داده های انستیتوی تحقیق پرورش ماقبل مدرسه آکادمی علوم پداگوژیک ا.ج.ش.س ، ۶۴ درصد بچه های شهری وقتی وارد مدرسه می شوند قادر به خواندن هستند ، ۹۶ درصد اعداد را می ـ شناسند ، ۸۹ درصد تا ده می شمارند . در بعضی شهرها و نواحی و همینطور بچه هایی که در کودکستان حاضر می شوند ، این ارقام باز هم بالاتر است .

از سال تحصیلی ۱۹۶۴ ــ ۱۹۶۵ تجربه جامعی در داغستان انجام گرفت تا معلوم کند آیا شش ساله های فعلی می توانند موادی را که در قبل هفت

ساله ها می خوانند جذب کنند . نتایج اینک اجازه پاسخ مثبت به این سوال را می دهد ۶۲

بر پایه تمامی این واقعیات ، می‌توانیم فرض کنیم ، اولا" برای افزودن به دوران تحصیل سودمند تر است که دوره را از شروع زودتر بسط دهیم . ثانیا" ، مفید است تدریس به بچه ها را از سن شش سالگی ــ حتی اگر کل زمان تحصیل مانند قبل بجای می ماند ــ شروع کنیم . این مسلما" در کیفیت کل برنامه تحصیلی منعکس خواهد شد .

تجربیات عملی پداگوگهای جهان را نیز باید در نظر بگیریم . در کشورهای بسیاری گامهای عملی برای شروع آموزش از اوان کودکی برداشته می ــ شود . طبیعتا" در چنین مواردی محتوا ، اشکال و اسالیب تعلیم باید در اصل متفاوت از آنی باشد که امروز در مدرسه استفاده می شود . آموزش آغازین باید حتما" تحت نظارت متخصصین با عالی ترین صلاحیت ها انجام گیرد .

کاملا" ممکن است که توان فطری برای انکشاف ذهنی که انسان در سن ماقبل مدرسه دارد ، در بین اکثریت اعظم مردم تنها در حد مختصری بکار گرفته می شود . در نتیجه ، جامعه بطور جبران ناپذیر بخش قابل ملاحظه ای از توان فکری خود را از دست می‌دهد . برعکس ، استفاده کاملتر از آن ظرفیت های انکشاف فکر که در اوان کودکی (تا پنج سال) حضور دارد افزایش زیاد این توان را ممکن می سازد ، و تا حد عظیمی تعداد افراد توانا با قریحه و باهوش را که در عصر انقلاب علمی ــ تکنولوژیک وجودشان سخت کمیاب است ، افزایش می دهد .

در ژوئن ۱۹۷۲ در بخش تعلیم و تربیت انستیتوی تحقیق علمی پداگوژی عمومی آکادمی علوم تربیتی ا.ج.ش.س کنفرانسی درباره " انکشاف توانش* خلاق ، مهمترین مسئله عصر ما ." به ریاست م.ن.اسکاتکین عضو

---

* Ability

وابسته این آکادمی برگزار شد . کنفرانس توصیه های مفصلی ارائـه کرد . تاکید شد که میزان فزاینده داده ها ، جایگاه استثنایی اوان کودکی را ، وقتی بچه ها بخصوص پذیرای جذب جنبه های متفاوت فرهنگ اجتماعی هستند تصدیق می کند .

تلاش جالبی برای مطالعه این مسئله از طریق " تجربه خانوادگی " توسط زوج نیکیتین انجام گرفت . بچه های آنها (هشت بچه در خانواده وجود دارد) از اوان کودکی یاد می گیرند که‌نه‌تنهابابازیچه‌هایی بازی کنند بلکه از ادوات بزرگسالان و تجهیزات ورزشی استفاده کنند . نیکیتین ها نظام مفصلی برای تعلیم زودرس خواندن ، نوشتن و حساب کردن ، بر پایه بازیهای بکری که اندیشیدن را تحریض می کند دارند . بچه ها از سن دو و سه می آموزند همانطور که بازی می کنند بخوانند ، در سن سه سال و نیمی آنها می توانند حساب کنند .

تجربه خانواده نیکیتین برای تایید فرضیه ای انجام می گیرد که جالب است ولی معمولا" فقط از آن حرف می زنند . ب.پ.نیکیتین در اثرش بنام فرضیه ای در باب منشاء توانش های خلاق می نویسد ، قوهٔ خلاقه و اجرایی در خطوطی انکشاف می یابد که در اصل متفاوت هستند : نخستین در امتداد منحنی که بطور مجانب * به حدود معینی نزدیک می شود ، دومین بطور نمایی** . اولی در بین افراد مختلف چندان تغییر نمی کند (آنها شالوده عینی تثبیت هنجارهای کاری می باشند) . دومی می تواند بواسطه سامانه‌هایی با اهمیت متفاوت دچار اختلاف شود و دلیل این آن است که اکثر مردم محرک خارجی لازم برای انکشاف قوای خلاقه را در دوره آغازین کودکی که مساعدترین

---

* *Asymptote*

** *Exponential*

برای رشد آنها است دریافت نمی کنند . در نتیجه ، فرو مردن تغییر ناپذیر توانی پیش می آید که باید بطور موثر قوا را انکشاف دهد ، فرو مردنی که گرچه مطلق نیست ، فائق آمدن بر آن بسیار مشکل است .

اعتقاد بر لزوم شروع آموزش زود رس کودک بطور فزاینده ای گسترش یافته است . معلم آمریکایی مایا پینز * می نویسد " میلیونها کودک بخاطر قصور ما در ترغیب فکری آنها در خلال سالهای حساس ـ از تولد تا پنج ـ بطور جبران ناپذیری آسیب می بینند . میلیونها کودک دیگر از توان بالقوه حقیقی‌شان باز مانده اند . جدی ترین مسائل آموزشی ما می توانست حل شود اگر به اندازه کافی زود شروع می کردیم . ۶۳

موسیقی دان و معلم مشهور ژاپنی شی‌نی‌چی‌سوزوکی** ، که با بچه های سه تا شش سال بسیار کار کرده‌و به نتایج حیرت آوری در انکشاف توانش های موسیقی آنها دست یافته است ، به این نتیجه رسیده که همه کس استعداد دارد ولی از شرایط مساعد برای انکشاف آن دور مانده است . او می گوید " ابناء بشر با تواناییهای عظیمی متولد می شوند . ما باید در جستجوی روشهایی باشیم که از آن طریق همه بچه ها بتوانند استعدادهایشان را شکوفا سازند . به مفهومی ، این مهمتر از جستجو برای نیروی اتمی است . "۶۴

تجربیات متمرکزی در این جهت ، در حال حاضر در ایالات متحده ، آلمان غربی و ژاپن انجام می گیرد . مدارس ویژه ای که هدف بنیانی آن انکشاف توانش های بچه ها از دو سالگی است ، ایجاد شده است . در ایالات متحده تجربه ای هم در تربیت هدفمند نوزادان از سه تا دوازده ماهگی توسط معلمین بطور اخص آموزش دیده که به مادران کمک می کنند بچه ها را در منزل

---

* *Maya Pines*

** *Shinichi Suzuki*

بزرگ کنند ، انجام می گیرد .۶۵

قابل یاد آوری است که نهضت تعلیمات زود رس ، در همه جا باید با مخالفتهای بزرگی مواجه شود . از طرفی تلاش معلمین و نیروهای دمکراتیک برای برداشتن گامهایی تحت نظام سرمایه داری ، گامهایی برای بهبود شرایط معیشتی بچه های در آستانه مدرسه از فقیرترین خانواده ها ، سازماندهی پرورش آنها از طریق برنامه های خاص برای انکشاف ، در جهت جبران محرومیت های مادی و معنوی آنها ، با مخالفت جدی مرتجعین مجاز که تقلا می کنند نابرابری اجتماعی و فرهنگی جامعه را حفظ و تقویت کنند ، روبرو می شود . از طرف دیگر ، معلمین و مدرسین بسیاری که سخت شیفته نظرات سنتی هستند ، با اندیشه آموزش و پرورش زودرس عناد می ورزند

غالبا" نگرش منفی به آموزش زودرس با استناد به این واقعیت توجیه می شود که گویا این نقض قوانین تثبیت شده زیستی انکشاف ارگانیسم بشری است . در واقع ، چنین ادعاهایی بیشتر از ادعاهای مبتنی بر تاثیر خلاف آن موجه نمی باشند . جی.م.تانر * می نویسد " اینکه تحریک محیط زیست تا چه حدی می تواند بلوغ یا سازمان مغزی را تحت تاثیر قرار دهد ،روشن نیست . راه تدریس به بچه ها و زمانیکه ما به آنها چیزهای گوناگون را یاد می دهیم ، باید تحت تسلط چگونگی رشد نظام عصبی آنها باشد . ظاهرا" ترادفات انکشاف وجود دارد ، اما ما پاسخی برای این سوال بسیارمهم که برتجمع های یاخته ای آنها چه خواهد گذشت ، اگر ما بکوشیم چیزی را خیلی زود به آنها بیاموزیم یابرعکس اگر ما آموختن آن چیز رازیاد به تاخیراندازیم واینکه آیا ممکن است که سازمان جدید پی عصبی در اشتیاق به تمرین قرار گیرد ، در دست نداریم . "۶۶

---

* J.M.Tanner

متخصصین خارجی بسیاری در اصل با هر گونه برنامه برای آمو ختن به بچه ها قبل از دوران مدرسه مخالفت می کنند و با این احساس که بچه ها برای فکر کردن هنوز بسیار کوچکند ، یا در آن سن " آموختن برای آنها همانقدر ناخوشایند است که اجبار به خوردن روغن کرچک . " " تا شش سالگی بچه ها برای تحصیل آماده نیستند (گفته بعضی معلمین) . مایا بینز اشاره می کند درست تر است گفته شود : " معلم برای درس دادن به آنها حاضر نیست " .

این عقیده رواج دارد که آموختن به بچه ها قبل از شش سالگی آنها را از لذت کودکی محروم می سازد و غیره . این بی پایه نیست و اگر آموزش زودرس بعنوان تغییر صرفا مکانیکی برنامه درسی به مقیاس سنی پایین تر فهمیده شود کاملا" موجه است . آموزش زودرس تنها وقتی موفق است که کلیه عناصر در نظام آموزشی بدون استثنا در تطابق با توان کودک در سن معین تحول یابند . انجام آن باید بر پایه‌کیفا" نوینی و با شیوه هایی اصولا" متفاوت از آنچه در مدرسه استفاده می شود ، باشد . این شیوه های نو نه بر مبنای اجبار بلکه باید بر کنجکاوی افزوده کودک در سن پایین ، و همینطور استفاده از عامل بازی در فرآیند تعلیم باشد . مشکل ترین کار در این مورد ، یافتن نظام مطلوب اعمال نفوذ پداگوژیک برای هر گروه سنی و حتی فراتر از آن برای هر فرد کودک ـ با در نظر گرفتن سنخ ژنی وروانی او ـ است .

تجربه در زمینه آموزش و پرورش زودرس باید جامع باشد ، استمرار محتوا ، اشکال و شیوه های تعلیم و تربیت را در عناصر گوناگون نظام آموزشی ـ شیرخوارگاه کودکستان ، دبستان ، دبیرستان و دانشگاه ـ دربرگیرد .وگر نه چه بسا درخشان ترین دستاوردهای آموزش و پرورش ماقبل مدرسه در مراحل بعدی محو و ملغی گردد .

بدیهی است که اهیت نهاد آموزشی ، بعد اجتماعی آن در تناسب با جایگاه آن در سلسله مراتب آموزشی رشد می کند . البته این مطرح است که متبحر ترین و فرهیخته ترین پداگوگها در موسسات آموزش عالی ، کمتر آموزش

دیده ها در کودکستانها و مدارس کار می کنند لیکن سن آغازین ، نیازمند کارکنانی است که معلومات کمتر نداشته باشند .

یکی از مهمترین ـ اگر مهم ترین نباشد ـ تغییراتی که انقلاب در آموزش و پرورش بدنبال دارد ، بکار گرفتن ارکان آموزشی است که با دو ساله ها و حتی امکانا" با بچه های کوچکتر شروع می کند . ممکن است که عظیم ترین ذخائر ناسفته برای بالا بردن بارآوری کار در قلمرو آموزش و پرورش مرتبط با احتساب کامل تر توان پیوسته با سن ، و کارآمدترین راه مطلوب ساختن جریان اطلاعات آموزشی درست در همین جهت نهفته باشد .

تحقیق پیرامون مسئله آموزش زودرس و توان اوان کودکی بسیار مشکل است ، نه‌فقط بخاطر خصلت بغرنج و چند وجهی آن ، بلکه همچنین بخاطر اینکه برای تصدیق فرضیات به دهه ها احتیاج است . لیکن راه حل این مسئله را می توان اساسا" با مطالعه دقیق ، به انضمام تحلیل آماری از مصالح تجربی که تاکنون توسط علم پداگوژی در سراسر جهان انباشته شده است ، سرعت بخشید .

آموزش و پرورش زودرس ، سازمان یافته بر شالوده علمی اجازه چند برابر شدن توان فکری جامعه ، افزایش عظیم توانش های خلاقه نسل جوان را می دهد و این همانطور که فرهنگستانی پی .ال .کاپیتسا گفته است ، در مواجه با چیزی که ممکن است آینده تمدن ما ـ نه فقط در یک کشور ، بلکه در مقیاسی جهانشمول ـ به آن وابسته باشد ، هدف بنیانی است .۶۷

استنتاج

نگاهی به آینده

تحت شرایط معاصر ، تولید ، آموزش و پرورش و علم به مثابه نظام واحدی انکشاف می یابد . لیکن در فرآیند تکاملی ، آموزش و پرورش بطور قابل ملاحظه ای از علم و تولید که از اواسط قرن بیستم وارد مرحله عمیقا " انقلابی شده اند ، عقب افتاد .

تضاد پی آمد ، تنها از طریق انقلاب رابط در آموزش و پرورش حل تواند شد . تحت نظام سرمایه داری تعارضات طبقاتی بر این تضاد افزون شده اند : از این رو ، کل نظام آموزش و پرورش بورژوایی ، عمیق ترین بحران را دارد تجربه می کند . برعکس تحت نظام سوسیالیستی روابط اجتماعی کمک به رفع سریع این تضاد و بالا رفتن سطح آموزش عمومی به حد کیفا " جدیدی که در ارتباط با نیازمندیهای عصر نو باشد ، می کند .

آموزش و پرورش بدل به یکی از مهمترین بخشهای رقابت تاریخی بین دو نظام اجتماعی مخالف شده است ، بخشی که سوسیالیسم در آن درعمل تفوق ، نیروی حیاتی و حق معطوف به آینده خود را نشان می دهد . اینجا هم مانند هر جای دیگر ، موفقیت در مبارزه حاد و شدید بدست می آید .

هم کشورهای سرمایه داری و هم سوسیالیستی ، نیاز به تحولات عمیق در محتوای آموزش را در ارتباط با احتیاجات عینی انقلاب علمی ـ تکنولوژیک می‌بینند و مجبور هستند در جستجوی طرق جدید کارآمدتری برای سازماندهی

تعلیم و تربیت و شیوه های نوی تدریس باشند . نظامهای آموزشی مواجه با وظیفه بالا بردن جدی بارآوری کار پداگوژیک هستند ، وظیفه ای که باید در عمل از طریق انقلاب در آموزش و پرورش انجام شود .

گرایشات اصلی در انقلاب آموزشی از این قرار است : تحقق بخشیدن به محتوای آموزش و پرورش ، بکار گرفتن ماشینهای تدریس الکترونیک ، به حد مطلوب رساندن جریان اطلاعاتی ، کاربست اشکال هماهنگ و تقسیم کار پداگوژیک که در اصل جدید بوده و با تمرکز مدارس و گذار به آموزش از اوان طفولیت (و شاید کودکی) مرتبط می باشند

علیرغم اهمیت فوق العاده ، هیچیک از این گرایشات نمی توانند بطور مجزا ، بدون ارتباط با دیگری ، انکشاف یابند از این رو مسئله انقلاب در آموزش باید در تئوری و عمل به مثابه کل لاینفک مرکب با در نظر گرفتن هماهنگی متقابل کلیه این گرایشات ، حل شود . در غیر این صورت تنها راه حل هایی با مفهوم محدود ممکن است ، هر یک بهبودی در جزئیات نظام خواهند بود ولی نه انقلاب بنیادی و نه راه حل تضادی که بین آموزش و پرورش سنتی و احتیاجات جدید انقلاب علمی ـ تکنولوژیک بروز کرده است .

مثلا" مطلوب ساختن جریان اطلاعاتی را می توان بدوا" از طریق عقلانی کردن تقسیم مواد درسی در عرض سال تحصیلی و در خلال روز درسی بوسیله بهبود اشکال سازماندهی فرآیند تحصیلی انجام داد . در این سطح مطلوب سازی از حیث تواناییهای بالقوه و توانشهای گروههای بزرگ دانش آموزی تحقق یافته است . سطح دوم مطلوب ساختن جریان اطلاعاتی با در نظر گرفتن توان بالقوه و توانش فرد دانش آموز انجام می گیرد . این وظیفه بطور غیر قابل تصوری پیچیده است و در مقیاس بزرگ تنها با ماشینهای تدریس الکترونیک و برنامه های ریخته شده توسط سیبرنتیک دانان و روانشناسان با تجربه و معلمینی که با آنها کار می کنند ، انجام می پذیرد . سرانجام سطح سوم زمانی قابل دسترسی است که جریان اطلاعاتی با توانش های فرد دانش آموز در رابطه با سن او (مسئله ای که عملا" مورد مطالعه قرار نگرفته لیکن مملو از امکانات است)

سازگار گردد . بنابراین در اینجا با فرایند واحد ، سه مرحله ای مشدد مطلوب ساختن جریان اطلاعاتی روبرو هستیم ، فرآیندی که از نظر احتمالات ، می ـ تواند کارایی تعلیم و تربیت را به سطوح حیرت آوری ارتقاء دهد .

تحلیل دقیق نظری و تجربی تمامی این مسائل از نقطه نظر بالا بردن کارایی که نظام آموزشی در کل توسط آن عمل می کند و در نتیجه از نقطه نظر تامین جایگاه رهبری برای سوسیالیسم در انقلاب علمی ـ تکنولوژیک مداوم ، دارای اهمیت افضل است .

باید از یاد نبریم که بهترین برنامه ها و ماشینهای معجزه گر ، بهترین اشکال سازماندهی و اسالیب تعلیم ، بهترین ساختمانها و تجهیزات برای مدارس ، همانگونه که در مورد هر نوآوری دیگر در فرآیند آموزشی صادق است ، تنها وقتی موفق خواهد بود که عامل اصلی در فرآیند آموزش و پرورش ـ معلم ـ بطور کامل در مفهوم حرفه ای ، اقتصادی ـ اجتماعی و اخلاقی ، آماده شود .

با این وصف اغلب نوآوریهای ارزشمند خود را توجیه نمی کنند و دچار مصالحه می شوند ، دقیقا" از این رو که به این عامل بهای لازم را نمی دهند . باید این گفته قدیمی افلاطون و هگل را بیاد آوریم که ما به انتخاب استادکاری که لباسمان را می دوزد بیشتر از انتخاب استادکاری که فرزندنمان را می پرورد ، توجه می کنیم . در ریختن استراتژی آموزشی بسیار مهم است که اقداماتی برای تامین جریان پایدار بهترین نیروها در زمینه پداگوژیک و دادن این امکان به آنها که توان خلاقه خود را بطور کامل متحقق سازند ، صورت گیرد . از این حیث ، بطور اخص فوریت دارد که ما مسائل بهبود انتخاب حرفه ای ، تربیت و ارتقاء برنامه ریزی شده مترتب جایگاه معلمی را تا اوج اجتماع ـ که به او اجازه خواهد داد از پس این وظایف نوینی که انقلاب علمی ـ تکنولوژیک بر دوش او گذاشته است برآید ـ مورد تحلیل قرار دهیم .

می توان فرض کرد که تحولات ساختاری اساسی در نظام آموزش و پرورش ا.ج.ش.س ، در عرض چند دهه آینده ، اتفاق خواهد افتاد .

مرحله آموزش و پرورش ماقبل مدرسه احتمالا" تشکیل خواهد شد از

شبکهٔ چند شاخه موسسات کودک مقتضی و انستیتوی مربیان ، معلمین و روانشناسان قبل از مدرسه که بطور منظم و با مهارت به خانواده ها یاری خواهند رساند . این مرحله کودکان سن مربوطه را خواهد پوشاند و رکن لایتجزای بسیار مهم کل نظام آموزشی خواهد بود . انکشاف چند فنی شدن و تلفیق آموزش و کار صنعتی در مدارس متوسطه عمومی از طرفی ، و رشد آموزش متوسطه عمومی به نظام تربیت حرفه از طرف دیگر ، از نظر عینی منجر به همگرایی این دو زیر سیستم * خواهد شد .

نظام آموزش متوسطه تخصصی اینک دو وظیفه بعهده دارد : آماده ساختن متخصصین پله وسط و کارگران فوق العاده ماهر . ظاهرا" در آینده نقش تکنیکوم ها در تربیت ماهرترین کارگران رشد خواهد کرد . همهٔ اینها منجر به همگرایی وادغام کلیهاشکال آموزش متوسطه خواهد شد . آموزش عالی هم به رشد ادامه خواهد داد . در همان حال انکشاف پر شتاب دوره های فارغ التحصیلی و دوره های مختلف برای بالا بردن معلومات کسانیکه از موسسات آموزش عالی فارغ التحصیل شده اند ، به مرحله دیگری ـ آموزش " مابعد دانشگاهی "ـ منتهی خواهد شد .

شرایط عینی جهان نوین مرز بین آموزش و پرورش ، تولید و علم را بیش از پیش متحرک تر و نسبی تر خواهد کرد . در ارتباط با این واقعیت که انقلاب علمی ـ تکنولوژیک همه را وادار می کند در سراسر طول عمر معلومات خود را افزون کرده یا چند بار حرفه عوض کنند ، از آموزش بعنوان مکانیسمی اجتماعی چیز تازه ای طلب می شود ـ تضمین افزایش سطح آموزش عمومی هر فرد از طریق زندگی کاری او ، به کلام دیگر خواستی برای **آموزش مستمر** . طرق گوناگون برای بالا بردن معلومات گسترده تر از پیش در اقتصاد ملی توزیع می شود . این

---

* Sub- System ، یا خرده سیستم .م .

بدان معنی است که نظام نوین تولید ، بطور فزاینده نظامی برای تربیت استوار کارکنان می شود .

از طرف دیگر ، دانشجویان کالج به منظور وارد نشدن در علم تولید با معرفت تیمی از دور خارج شده ، باید مستمرا" در تحقیق علمی ، در طراحی ، در بکار گرفتن و بهره برداری از آخرین تکنولوژی شرکت کنند . این درخواستها در حد معینی مدتی است که در کار تعدادی از موسسات آموزش عالی ، به حساب آمده است . چنین برداشتی کاملا" خود را در عمل توجیه می کند و باید انتظار داشت که در آینده نزدیک بطور گسترده بکار بسته شود . تلفیق تحصیل با کار عملی ، با تولید و علم ، مقیاس رو به تزایدی در مدارس ، تکنیکوم ها و موسسات آموزش عالی می گیرد . نظام آموزشی به میزان عظیم تری از سابق ، بطور همزمان نظام تولید (نه فقط کارکنان ، بلکه ثروت مادی و فرهنگی برای جامعه) هم می شود . در نتیجه انقلاب علمی ـ تکنولوژیک **ادغامی در دو حوزه اصلی فعالیت بشری ـ تولید و تحصیل** ـ صورت خواهد گرفت .

تضاد بین حجم رشد سریع کار پداگوژیک اجتماعا" لازم و کل توان واقعی پداگوژیک اجتماعا" لازم و کل توان واقعی پداگوگ برای انجام همهٔ کارهایی که باید در تعلیم و تربیت و آزمون جذب معرفت بکند ، از طریق استفاده از ماشینهای الکترونیک و خودکار حل شدنی است لیکن درس خصوصی را نمی توان خودکار کرد کامل ترین تکنولوژی و بهترین شیوه های تعلیم هیچگاه نمی توانند ، خود اهداف تربیتی را برآورده سازند . فرد تنها از طریق مبادله زنده انسانی می تواند به سطح خواستهای عالی برسد . انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نوین که باعث بسط جدی در مقیاس و رشد پیچیدگی فرآیند تدریس و تربیت شده است ، خواست افزایش قابل ملاحظه ای در حجم کل کار زنده و معلم مطرح کرده است .

احتیاج حاد و امکان واقعی برای درگیر کردن بیش از پیش عموم در این کار وجود دارد . تقلیل بیشتر زمان کاری و افزایش وقت آزاد ، امکانات

عظیم تری در این حوزه فراهم خواهد ساخت . و چنین کاری " وقف کردن" وقت و کوشش کسانیکه داوطلبانه مسئولیتهای پداگوژیک را متقبل می شوند ، نیست . فعالیت پداگوژیک ، آنهایی را که درگیر آنند رشد داده و ممتاز می ـ سازد و در حد معینی این پاداش خود آنها است .

کار پرورش فرآیندی دو رویه است که در طول آن هم ، دو قسمت تغییرات مثبتی را پشت سر می گذارند . بنابراین مسئله این است که چگونه پرورش نسل جوان را تبدیل به امر همه اعضای جامعه در سریع ترین زمان ممکن کنیم .

بعلاوه ، همانطور که تجربه مدارس راهنمای شوروی نشان می دهد ، ممکن است که بطور گسترده تر مدرسین ، مهندسین ، دکترها ، کارگران فرهنگی ، کارگران ارشد و کشاورزان اشتراکی را برای درس و سخنرانی ، برای کار مرتبط با برنامه درسی و بسط آن ، جلب کرد . فرهنگستانی م .آ .لاورنتیو اشاره می کند " صحبت از فقدان معلم در شهرها ، اشتباه است . برای کار در مدارس انسان می تواند بر پایه پرداخت نیمه وقت کل روشنفکران تکنولوژیک ـ مهندسی را بسیج کند . تدریس اهمیت فوق العاده ای دارد : و مدرسه برای مدیران ، مدرسه ای برای سازماندهندگان است " ۶۸

تحت شرایط فعلی ، اعضای بالغ جامعه در تولید بکار می پردازند و در امور کشوری ، خود آموزی و ورزش قاعدتا" جدا از بچه ها شرکت می کنند حتی اوقات فراغت والدین (نمایشات ، پذیرفتن مهمان و غیره) معمولا" از بچه ها مجزا است . بنابراین (اگر کار مراقبت از بچه ها را به حساب نیاوریم) افراد بالغ بطور متوسط کلا" ۲ تا ۴ ساعت در هفته وقت صرف بزرگ کردن فرزندانشان می کنند

ریاضی دان برجسته شوروی آکادمیسین آ .ن .کولموگروف ، شیفته بزرگ اندیشه در گیر کردن همهٔ افراد بالغ در پرورش بچه ها ، تاکید کرده است که برای هر چهل مدرسه رو در اتحاد شوروی کمتر از یکصد نفر از ۲۵ تا ۵۰ سالگی

وجود ندارد . کولموگروف می نویسد ، اگر یکصد فرد بالغ پنج درصد کل زمان کاری خود را بگذارند ، چهل بچه از ۲۵۰ ساعت در هفته برخوردار می شوند . چنین نیروی بالقوه عظیمی تنها در یک جامعه سوسیالیستی می تواند تحقق پذیرد ، در جامعه ای که محاسبات و سود خودبینانه را رد می کند ، در جامعه ای که ادعا و در عمل بطور داوطلبانه ثابت می کند که برای فایده جامعه ، بعنوان هنجار و ارزش عظیم اخلاقی ، بدون دستمزد کار می کند .

انقلاب در آموزش جامعه سوسیالیستی در این واقعیت نیز بیان خواهد شد که بخش عظیم تر از سابق کارکنان تولید ، علم و هنر ، مستقیما" در فرآیند پداگوژیک اجتماعا" سازمان یافته تدریس و پرورش‌شرکت خواهند کرد . در تحلیل نهایی ، ***اتحاد یکباره عملکردهای تقسیم شده اجتماعی ــ تولیدی و اجتماعی ــ پداگوژیک فرد*** ، بر پایه کیفا" جدیدی تحقق خواهد یافت .

در این رابطه ، تجربه والدین و موسسات درگیر در فرآیند پرورشی ، تجربه ای که در بسیاری از موسسات ومدارس و موسسات حامی آنها ، موسسات کار کمونیستی انباشت شده است ، سزاوار بیشترین توجه و گسترده ترین کاربست است .

تماس مستقیم بین موسسات حامی و مدارس راه موثری برای طبقه کارگر در جهت نفوذ بر فرآیند پرورش نسل جوان است . آوردن والدین و کلکتیوهای تولیدی به فرآیند اجتماعی کردن نسل جوان دقیقا" شیوه ای است که استفاده از آن بخاطر نظام سوسیالیستی ممکن شده است و به روشنی بیانگر یکی از فواید نظام آموزشی سوسیالیستی بر نظام سرمایه داری است .

بنابراین ما امروز می توانیم جهات ذیل را برای تحول اصولی در آموزش عمومی خبر دهیم :

اولا" ، فعالیت تولیدی ــ اجتماعی جزء لاینفک فعالیت موسسات آموزشی خواهد شد ،

ثانیا" ، آموزش به مثابه فعالیت منظم برای کسب معرفت جدید برای هر

فرد کارگر در سراسر طول زندگی اش ، الزامی خواهد بود .

ثالثا" ، تلفیق وظایف پداگوژیک و تولیدی در فعالیت یک تن ، گسترش خواهد یافت .

رابعا" ، پرورش نسل جوان ، امر همگان خواهد شد .

باید بطور اخص تاکید کرد که تغییرات عملکردی و ساختاری در آموزش و پرورش ، تنها با شیوه های آنها مربوط نمی شود بلکه مستقیما" بر بافت اجتماعی ـ اقتصادی جامعه معین نیز اتکار دارد . افزایش بیشتر کارایی نظام آموزشی با راه حل عملی مسایلی از قبیل تحصیل توام با کار مولد ، تامین آموزش مستمر توده های کارگر ، و در گیر کردن بیشتر مردم در فعالیت پداگوژیک و غیره مرتبط است . همانگونه که عمل تاریخی نشان می دهد ، سرمایه داری موانع برطرف نشدنی بر سر راه حل این مسائل قرار می دهد ، موانعی که تنها در جامعه سوسیالیستی قابل رفع است .

مسائل مربوط به آموزش و پرورش امروزه مستقیما" همهٔ مردم را قطع نظر از تخصص و اشتغالشان تحت تاثیر قرار می دهد . تصادفی نیست که این مسایل توجه مردمی را که در نظر اول بنظر دور از پداگوژی می رسند ، جلب می کند : ریاضی دانان ، زیست شناسان ، مهندسین ، رهبران صنعتی و کشاورزی ، فرماندهان نظامی . برای بسیاری از آنها ، این مسائل همان جایی را در زندگیشان دارد که کار اصلی شان . جامعه سوسیالیستی امکانی را فراهم می کند که در مورد هیچ جامعه دیگری صدق نمی کند : توانایی وحدت بخشیدن و هدایت اراده برای حل اضطراری ترین مسائل و کوششهای همه کسانیکه برای بهبود نظام آموزش همگانی کار می کنند و می خواهند کار کنند .

یادداشتهای فصل اول

برای مثال ، جی.پی.ازیپو : تکنولوژی و پیشرفت اجتماعی ، مسکو ۱۹۵۹ : ک. تسمان مسائل انقلاب علمی ــ تکنولوژیک ، مسکو ۱۹۶۳ ، ای.ن.دورکین ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و اقتصاد سیاسی بورژوازی ، مسکو ۱۹۶۴ ، آ.بی.کودریاشوف ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک نوین و اوصاف ممیزه آن ، مسکو ۱۹۶۵ ، آ.آ.زورکین ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و نتایج اجتماعی آن ، مسکو ۱۹۶۷ ، بی .ام. کدروف ، لنین و انقلاب در علوم طبیعی در قرن بیستم . فلسفه و علوم طبیعی ، مسکو ۱۹۶۹ ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک نوین . بررسی تاریخی ، مسکو ۱۹۷۰ ، ی.ف.بوریسوف ، مسائل اقتصادی ــ سیاسی انقلاب نوین علمی ــ تکنولوژیک ، ۱۹۷۰ مسکو ، ن.م.نیکولسکی ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک : جمعیت ، اقتصاد ، سیاست جهانی ، مسکو ، ۱۹۷۰ ، و.پ. الکساندرف ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و علم در سیبری ، نوسیبیرسک ۱۹۷۰ ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک نوین در کشورهای سرمایه داری توسعه یافته : مسائل اقتصادی ، مسکو ۱۹۷۱ ، انقلاب علمی ــ تکنولوژیک و نتایج اجتماعی آن . تزهای کنفرانس علمی

جمهوری کیف ۱۹۶۸ (به اوکراینی) ، مسائل اضطراری انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، مسکو ۱۹۷۰ ، و.د..کامایف ، انقلاب نوین علمی ـ تکنولوژیک : اشکال اقتصادی و قوانین ، مسکو ۱۹۷۲ ،جی.و.ولکوف ، انسان و انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، مسکو ۱۹۷۲ ، ن.و.مارکوف ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، مسکو ۱۹۷۲ ، ن.و.مارکوف ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک : تحلیل ، چشم‌اندازها ، نتایج ، مسکو ۱۹۷۳ ، و.جی. آفاناسیف ، انقلاب علمی و تکنولوژیک ، مدیریت و آموزش و پرورش ، مسکو ۱۹۷۲ ، انسان ، علم و تکنولوژی ، مسکو ۱۹۷۳ ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و جامعه ، مسکو ۱۹۷۳ ، علم ـ انقلاب : تحلیل ، چشم ـ اندازها ، نتایج ، مسکو ۱۹۷۳ ، و.جی.آفاناسیف . انقلاب علمی و تکنولوژیک ، مدیریت و آموزش و پرورش ، مسکو ۱۹۷۲ ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و سوسیالیسم ، مسکو ، ۱۹۷۲ (همه به روسی)

۲ـ و.ای. لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۲۲ ، ص ۳۰۹

۳ـ مثلا" ، ای.آ.میسل ، کمونیسم و تبدل علم به نیروی مولد مستقیم ، مسکو ۱۹۶۳ ، و.آ.زامین ، تبدیل علم به نیروی مولد مستقیم ، کمونیست شماره ۱۰ ، ۱۹۶۳ ، آ.آ.زوریکین ، علم ، تولید ، کار ، مسکو ۱۹۶۵ ، م.بی. شمودانف ، تبدیل علم به نیروی مولد مستقیم در فرآیند ایجاد ساختمان کمونیسم ، مسکو ۱۹۶۶ ، فرآیند تبدیل علم به نیروی مولد مستقیم ، مسکو ، ۱۹۷۱ (همه به روسی)

۴ـ پی.آ.راشکوف ، جوهر و خصوصیات انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نوین در مسایل رایج انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نوین ، مسکو ۱۹۷۰ ، ص ۱۱ (به روسی)

۵ـ مثلا" ، ف . اوشارنکو . حزب و انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، کمونیست شماره ۱۴ ، ۱۹۷۰ ، ب.کدرف ، س. میکولینسکی ، ای.فرولو ، مسائل

فلسفی و جامعه شناسی انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، کمونیست شماره ۴ ، ۱۹۷۱ ، جی.ولکوف ، سوسیالیسم ، انسان و انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، کمونیست ، شماره ۱۴ ، ۱۹۷۱ ، مسائل فلسفی و جامعه شناسی انقلاب علمی ـ تکنولوژیک ، " وپرسوی فیلوسوفی " (مسائل فلسفه) شماره ۴ ، ۱۹۶۹ ، ر.ریختا انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و انکشاف انسان ، وپرسوی فیلوسوفی ، شماره های ۱، ۲ ، ۱۹۷۰ ، ی.آ. واسیلشوک ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نوین و پرولتاریای صنعتی ، وپرسوی ، شماره ۱ ، ۱۹۶۹ ، ز.ای.فاینبورگ ، چشم اندازهای انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و انکشاف شخصیت ، وپرسوی فیلوسوفی ، شماره ۲ ، ۱۹۶۹ ، س.پی.تراپزنیکوف ، لنینیسم و انقلاب علمی ـ تکنولوژیک نوین ، وپروسوی‌فیلوسوفی ، شماره ۴ ، ۱۹۷۰ ، ای.آ.سوکولف انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و فرآیند انقلابی ، وپرسوی فیلوسوفی ، شماره ۴ ، ۱۹۷۱ ، ای.ای. کراوشنکوف ، و.س.مارکف ، ترقی علمی ـ تکنولوژیک و انکشاف شخصیت در نظام سوسیالیستی ، وپرسوی فیلوسوفی ، شماره ۹ ، ۱۹۷۱ ، ک.م.بلوف ، انقلاب علمی ـ تکنولوژیک و انکشاف شخصیت ، لنینگراد ، ۱۹۷۴ و چیزهای دیگر (همه به روسی)

۶ ـ مسئله نیاز به انقلاب در کل نظام آموزش و پرورش در ادبیات شوروی توسط جی.ن.ولکوف طرح شده است (جامعه شناسی علم ، مسکو ، ۱۹۶۸ ، ص ۸۸ ـ ۲۷۵ ، به روسی)

۷ ـ و.آ.زامین ، اقتصاد آموزش و پرورش . مسائل نظری و عملی ، مسکو ، ۱۹۶۹ ، ص ۵ (به روسی)

۸ ـ روسین دونو ، درباره جامعه شناسی و اقتصاد آموزش و پرورش ، مسائل جامعه شناسی شماره ۵ ، ۱۹۶۹ (به بلغاری)

۹ ـ آ.و.لوناچارسکی ، آموزش و پرورش چیست ؟ (نطق افتتاحیه دوره های مربیان برای آموزش فوق مدرسه ای) درباره کمسومول و جوانان ، مسکو ، ۱۹۷۰ ، ص ۲۹۳ (به روسی)

۱۰ ـ فریتز مکلوپ ، تولید و توزیع معرفت در ایالات متحده ، پرینستون ،

. ۱۹۶۲
۱۱ – و.ای. لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۳۸ ، ص ۲۳۵
۱۲ – کارل مارکس ، سرمایه ، مسکو ۱۹۷۲ ، جلد ۱ ، ص ۴۷.
۱۳ – ی.ز.میرسکایا ، ای.م.میرسکی ، علم ، تکنولوژی ، جامعه (پژوهشی در آثار فرنگی در باب مسائل اجتماعی انقلاب علمی – تکنولوژیک) وپرسوی‌فیلوسوفی (مسائل فلسفه) شماره ۵ ، ۱۹۷۰ ، ص۱۷۳ (به روسی)
۱۴ – ژان .سشسپانسکی ، Elemetarne projicia socyologii ورشو ، ۱۹۶۶ .
۱۵ – برای تفصیل بیشتر در این باره رجوع کنید به م.ا.سکوبی " مسائل اجتماعی در انطباق دادن معلم جوان " در برخی مسائل متدولوژیک علوم اجتماعی ، نو سیبیرسک ، ۱۹۷۱ (به روسی)
۱۶ – تاموتسو شیبو تانی ، جامعه وشخصیت ، پرنتیس – هال ، ۱۹۶۱
۱۷ – فیلیپ اچ. کومبز ، بحران آموزشی جهانی . تحلیل نظام ، نیویورک ، لندن ، تورنتو ، ۱۹۶۸ ، تی پارسونز ،"کلاس مدرسه به مثابه نظام اجتماعی . پاره‌ای از عملکردهای آن در جامعه آمریکا" در آموزش ، اقتصاد و جامعه ،لندن ، ۱۹۶۹ ص ۳۵ – ۴۳۴ ، آموزش و پرورش در قرن بیست و یکم ، ناشر ، هربرت لندن و آرنولد اسپنسر ، دان ویل ، ایلی نوی ، ۱۹۶۹
۱۸ – پیتر . اف . دروکر انقلاب آموزشی در " آموزش ، اقتصاد و جامعه . قرائت جامعه شناسی آموزش و پرورش " به تصحیح آ.اچ.هلسی ، جین فلود و سی.آرنولد اندرسن ، شماره ۴ ، نیویورک ، ۱۹۶۹ ، ص ۱۸
۱۹ – ل.ن.کوگان . آموزش عمومی و خاص بعنوان موضوع تحقیق جامعه شناسی ، در " مسائل آموزش عمومی کارگران در موسسات صنعتی در اورال " سوردلوفسک ، ۱۹۶۹ ، ص ۴ (به روسی)
۲۰ – جی.و.اسکورف ، کشورهای در حال توسعه : آموزش ، اشتغال ، رشد اقتصادی . مسکو ۱۹۷۱ ص ۸۰ (به روسی)
۲۱ – ژاپن ، راهنمای اقتصادی و آماری ، مسکو ، ۱۹۷۱ ، ص ۲۵ – ۲۲۴ (به

روسی)

۲۲ ـ فرانتیسک کوتا ، Clovek- Prace - Technika ، پراگ ، ۱۹۶۸.

۲۳ ـ اقتصاد ملی ا.ج.ش.س در ۱۹۷۳، سالنامه آماری ، مسکو ۱۹۷۴، اقتصاد ملی ا.ج.ش.س ۱۹۲۲ – ۱۹۷۲ ، سالنامه آماری روز جشن ، مسکو ۱۹۷۲ ، ص ۴۲۵ (هر دو به روسی)

۲۴ ـ فیلیپ .اچ . کومبز ، بحران آموزش جهانی . تحلیل نظام ، نیویورک ، لندن ، تورنتو ، ۱۹۶۸ ص ۵۲ – ۵۴

۲۵ ـ ل . مینالنکو ، مسائل مالی کشورهای درحال توسعه ، در " مسائل اقتصادی ـ اجتماعی آموزش عمومی ، مسکو ، ۱۹۶۹ ص ۴۰۱ (به روسی) ، جی .ی.سکورف ، کشورهای در حال توسعه ، آموزش ، اشتغال ، رشد اقتصادی ، مسکو ، ۱۹۷۱ ، ص ۴۰ – ۲۳۷ (به روسی) ، مطلق آماری ایالات متحده ، واشنگتن ، ۱۹۶۸ ص ۳۶ – ۸۳۵ ، ۶۷– ۸۶۶.

۲۶ ـ فیلیپ .اچ . کومبز ، بحران آموزشی جهانی . تحلیل نظام ، نیویورک لندن ، تورنتو ، ۱۹۶۸ ، ص ۱۸

یادداشتهای فصل دوم

۱ــ برنامه جدید حزب کمونیست ا.م.آ، نیویورک ، مه ۱۹۷۰ ، ص ۷۵

۲ــ وین مکوینگ ، فصول ذهن ، پیک یونسکو ، اوت ــ سپتامبر ، ۱۹۷۱ ص ۱۶۰

۳ــ جان . ک .گالبرث ، دولت جدید صنعتی ، بوستون ، ۱۹۶۷ ، ص ۳۷۰

۴ــ " تایمز " ۹ فوریه ، ۱۹۶۲ ، ص۶

۵ــ راجر . چارلز ، انسان ، صنعت و جامعه ، لندن ، نیویورک ، ۱۹۶۴ ، ص ۹

۶ــ رابرت . جی . هاویگورست ، آموزش و تحرک اجتماعی در چهار جامعه ، در " آموزش ، اقتصاد در جامعه ، قرائت جامعه شناسی آموزش " آ.اچ . هلسی ، جین فلود و سی .آرنولد اندرسن ، نیویورک ، ۱۹۶۹ ، ص ۲۰ ــ ۱۱۹

۷ــ از اثر و. کنث ، معلمین و ماشینها . مدخلی بر نظریه و عمل آموزش برنامه ریزی شده ، لندن و گلاسکو ، ۱۹۶۵ ص ۲۶

۸ــ آموزش ، درآمد و سرمایه انسانی ، ناشر و.لی هانس ، نیویورک و لندن ، ۱۹۷۰ ، ص ۱۰۱

۹ــ رسالاتی در باب آموزش و پرورش جهانی : بحران عرضه و تقاضا ، ناشر جورج .ز.ف . بریدی ، نیویورک ــ لندن ــ تورنتو ، ۱۹۶۹ ، ص ۷۲

۱۰ــ پیشنهادات حزب کمونیست فرانسه برای اصلاح دمکراتیک آموزش ، مدرسه و ملت ، ویژه ۱۸۶ ــ ۱۸۵ ، ژانویه ــ فوریه ، ۱۹۷۰ ، ص ۵ (به فرانسه)
۱۱ ــ از ف .پوزریف ، در بیست و دومین اجلاسیه کنفرانس بین المللی در مورد آموزش و پرورش " ناردنوی اوبراژ وانیا " (آموزش عمومی) شماره ۲ ، ۱۹۷۱ ، ص ۹۸ (به روسی)
۱۲ ــ و.ای.لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۲۹ ، ص ۱۳۲
۱۳ ــ و.س.کروژکوف ، بالا رفتن سطح فرهنگی ــ فنی طبقه کارگر و مفهوم اجتماعی آن ، " مسائل اقتصادی ــ اجتماعی ترقی فنی . اسناد اجلاسیه علمی بخش اقتصادی ، فلسفی و حقوقی آکادمی علوم ا.ج.ش.س " مسکو ۱۹۶۱ ، ص ۴۵۲ (به روسی)
۱۴ ــ ت . س . موشولسکایا ، محرک آموزش بین کارگران جوان ، و.ن. ریکوف ، سازماندهی فعالیت کارگران جوان و تقاضاهای اجتماعی برای آموزش ، م.پی . کوزولف ، جنبه های اجتماعی و فنی ــ تولیدی آموزش کارگران جوان . هر سه در " جوان ، کار تحصیل ، استراحت " سوردلفسک ، ۱۹۶۷ ، ف.آ.باتورین ، شرکت کارگران در اداره تولید در پرتو مفهوم لنینیستی دمکراسی تولیدی " تحقیق جامعه شناسی . اسناد اولین کنفرانس علمی اقتصاددانان و جامعه شناسان جوان سیبری و خاور دور " شماره ۸ ، نوسیبیرسک ،۱۹۶۸ (همه به روسی)
۱۵ ــ ی.ر.ویشنوسکی ، ترقی علمی ــ تکنولوژیک و رشد آموزش کارگران جوان ، ترقی علمی ــ تکنولوژیک و تربیت کارکنان " اسناد دومین کنفرانس علمی اقتصاد دانان و جامعه شناسان جوان سیبری و خاور دور" شماره ۷ ، ایرکوتسک ــ نوسیبیرسک ، ۱۹۷۰ (به روسی)
۱۶ ــ نتایج تحقیقات جامعه شناسی و اقتصادی در سیبری ، نوسیبیرسک، ۱۹۶۶ ، ص ۱۱۲ (به روسی)
۱۷ ــ فعالیت اجتماعی جوانان ، مسکو ، ۱۹۷۰ ، ص ۸۱ ــ ۹۱ (به روسی)
۱۸ ــ ی . لئونیتف ، سطح آموزشی کارگران و انکشاف روابط اجتماعی ، " مسائل اقتصادی ــ اجتماعی آموزش عمومی " مسکو ۱۹۶۹ ، (به

روسی)
۱۹ – و.س.کروژکوف ، بالا رفتن سطح فنی ـ فرهنگی طبقه کارگر و مفهوم اجتماعی آن " مسائل اقتصادی ـ اجتماعی ترقی فنی " اسناد اجلاسیه علمی بخش اقتصادی ، فلسفی و حقوقی آکادمی علوم ا.ج.ش.س" مسکو ، ۱۹۶۱ ، ص ۴۵۲ (به روسی)
۲۰ – ن.م. شاسونیکوا ، معلم روستایی و نقش او در از بین بردن اختلافات بین شهر و روستا " انکشاف اجتماعی ـ سیاسی و فرهنگی جامعه سوسیالیستی " مسکو ۱۹۶۹ ، ص ۱۷۱ (به روسی)
۲۱ – آ.و.چرمنوف ، نظام آموزش عالی در ا.ج.ش.س و مسئله برطرف کردن اختلافات طبقاتی " پاره ای از مسائل متدولوژیک علوم اجتماعی " نو سیبیرسک ، ۱۹۷۱ (به روسی)
۲۲ – م.ن.روتکویچ ، ف.ر.فیلپوف ، تغییرات اجتماعی ، مسکو ، ۱۹۷۰ (به روسی)

یادداشتهای فصل سوم

۱ — و.آ.تراپزنیکوف ، مسائل اداره نظامهای اقتصادی ، " اتوماتیکا ای تله مکانیکا " (خودکاری و تله مکانیک) شماره ۱ ، ۱۹۶۹ (به روسی)

۲ — جی.م.دوبروف ، درباره مسئله بهبود بخشیدن به سازماندهی علم " سازماندهی فعالیت علمی " مسکو ۱۹۶۸ ، ص ۱۲۷ (به روسی) .

۳ — جی.ن.ولکوف ، جامعه شناسی علم ، مسکو ۱۹۶۸ ، ص ۱۷۸ (به روسی)

۴ — سی . اس . بنسون ، اقتصاد آموزش عمومی ، بوستون ، ۱۹۶۱ ، ص۴۶

۵ — ک . مارکس ، ف . انگلس ، آثار ، جلد ۶ ، برلین ، ۱۹۶۸ ، ص۵۴۶ ، (به آلمانی)

۶ — کارل مارکس ، سرمایه ، جلد اول ، مسکو ، ۱۹۷۲ ، ص ۹ — ۱۶۸

۷ — کارل مارکس ، گروندریسه در کریتیک در پولتیشن اکونومی ، جلد یک ، مسکو ، ۱۹۳۹ ، ص ۵۹۹

۸ — ژان پراژسکی ، سوسیالیسم : جامعه و انسان " بررسی مارکسیستی جهانی " مه ۱۹۷۱ ، جلد ۱۴ ، شماره ۵ ، ص ۴۲

۹ — کارل مارکس ، دست نوشته های اقتصادی و فلسفی ۱۸۴۴ ، مسکو ، ۱۹۷۴ ، ص ۱۶۲

۱۰ — و.ای.لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۲۷ ، ص ۲۵۷

۱۱ — اس .جی.استرومیلین ، اهمیت اقتصادی آموزش همگانی ، مسکو ،

لینیگراد ، ۱۹۲۴ ، اس.جی.استرومیلین ، مسائل اقتصاد کار ، مسکو ۱۹۵۷ (هر دو به روسی)
۱۲ — اس.جی استرومیلین ، درباره مسئله کارایی سرمایه گذاری ثابت "پلانوی خوزیاستوف (اقتصاد برنامه ریزی شده) شماره ۷ ، ۱۹۲۹ ، ص ۷۱ (به روسی)
۱۳ — آ.و.لوناچارسکی ، درباره آموزش همگانی ، مسکو ، ۱۹۵۸ ، ص ۲۶۵ (به روسی)
۱۴ — اس.جی.استرومیلین ، درباره کارایی سرمایه گذاری ثابت ، " اقتصاد برنامه ریزی شده " شماره ۷ ، ۱۹۲۹ ، ص ۷۱ (به روسی)
۱۵ — اس.جی.استرومیلین ، کارایی آموزش و پرورش در ا.ج.ش.س "اکونو میشسکایا گازتا " (مجله اقتصادی) شماره ۱۴ ، ۱۹۶۲ ، ص ۲۹ — ۳۰ (به‌روسی)
۱۶ — آ.و. لوناچارسکی ، درباره آموزش همگانی ، مسکو ، ۱۹۵۸ ، ص ۲۹۹ (به روسی)
۱۷ — پژوهش جهانی آموزش و پرورش . چهار . آموزش عالی ، یونسکو ، ۱۹۶۶ ، ص ۱۱۵
۱۸ — پیتر .اف . دروکر ، انقلاب آموزشی در " آموزش ، اقتصاد و جامعه . قرائت جامعه شناسی آموزش و پرورش " ناشر ، آ.اچ. هلسی ، جین فلود و سی . آرنولد اندرسن ، شماره ۴ ، نیویورک ، ۱۹۶۹ ، ص ۱۹
۱۹ — جین فلود و آ.اچ هلسی ، مقدمه در " آموزش ، اقتصاد و جامعه " نیویورک ۱۹۶۹ ، ص ۲
۲۰ — اس فابریکانت ، واقعیات اصلی درباره تغییر بارآوری ، نیویورک ، ۱۹۵۹ .
۲۱ — تئودور و.. شولتز ، تشکیل سرمایه بوسیله آموزش و پرورش ، در "نشریه اقتصاد سیاسی " شماره ۶ ، دسامبر ۱۹۶۰ ، ص ۸۳ — ۵۷۱
۲۲ — اس .جی . استرومیلین ، اهمیت اقتصادی آموزش همگانی ، مسکو — لنینگراد ، ۱۹۲۴ (به روسی) اقتصاد با برنامه ، شماره ۹ — ۱۰ ،

۱۹۲۴ (به روسی) تئودور .و. شولتز ، سرمایه گذاری روی انسان : از دید اقتصاد دان در " بررسی خدمات اجتماعی " جلد ۳۳ ، شماره ۲ ، ژوئن ۱۹۵۹ ، ص ۱۷ – ۱۰۹

۲۳ – آموزش و پرورش و سیاست عمومی ، اس هاریس و آ. لونس (ناشرین) ، برکلی ۱۹۶۵ ، ص ۳۲۷

۲۴ – تئودور .و. شولتز ، تشکیل سرمایه بوسیله آموزش و پرورش ، در "نشریه اقتصاد سیاسی "شماره ۶ ، دسامبر ۱۹۶۰ ، فریتز ماکلوپ ، تولید و توزیع معرفت در ایالات متحده ، پرینستون ۱۹۶۲

۲۵ – و.آ. زامین ، مسائل اضطراری اقتصاد آموزش همگانی " مسائل اضطراری اقتصاد آموزش همگانی " مسکو ، ۱۹۶۵ ، ص ۷ ، و.آ. زامین ، اس.ال کوستان یان، اقتصاد و آموزش ، مسکو ۱۹۷۰ ، ص ۴۰ (هر دو به روسی)

۲۶ – ای.جی . کوراکوف ، پیش بینی ترقی علمی – تکنولوژیک (مسائل فلسفی) شماره ۱۰ ، ۱۹۶۸ ، ص ۲۳ ، و.آ. زامین ، اس .ال . کوستان یان ، اقتصاد و آموزش ، مسکو ۹۱۷۰ ، ص ۲۲ ، و.ی. کوماروف مسائل اقتصادی تربیت و استفاده از متخصصین ، مسکو ۱۹۷۲ ، ص ۴۳ – ۱۴۲ (همه به روسی)

۲۷ – ادوارد . اف . دنیسون ، چرا نرخ رشد متغیر است ، تجربه بعد از جنگ نه کشور غربی ، واشنگتن ، ۱۹۶۷ ، ص ۳۱۷ – ۲۹۸ .

۲۸ – و.ای. ماتسینکویچ ، آموزش و پرورش در ا.م.آ. ، اهمیت اقتصادی .و کارایی ، مسکو ۱۹۶۷ ، ص ۱۷۳ (به روسی)

۲۹ – و.روز اشبی ، طراحی مغز . منشاء رفتار تطبیقی ، لندن ۱۹۶۰ ، ص ۲۷۷

۳۰ – اچ .مایر ،

Zueinigen problemen des verlhnisses von Bildung und writscha Ftswachstum in okonomischen system

des sozialismus,"Gdanskie Zeszyty Humanistyane. Ekonomika Ksztalcenia,Rokxi Zeszyt 1,Gdonsk, 1968, ص۲۰

۳۱ – ال .ان . کوگان ، جوانان کارگر ، کار ، تحصیل ، استراحت ، سوردلفسک ، ص ۶۴ (به روسی)
۳۲ – عوامل انکشاف اقتصادی ا.ج.ش.س ، مسکو ۱۹۷۰ ، ص ۱۱۶ (به روسی)
۳۳ – همانجا ، ص ۱۱۷
۳۴ – و.آ.کالمیک ، الگوی عامل چند گانه صورتبندی کارگر ماهر ، شیوه های کمی در تحقیق جامعه شناسی ، نوسیبیرسک ، ۱۹۶۴ ، ص ۳۹۵ (به روسی)
۳۵ – بی . ال . تسیبین ، ان.اف.چرنیخ ، تاثیر سطح آموزش عمومی کارگران بـــر کارایی استفاده از کار زنده ، مسائل اقتصاد سیاسی و تاریخ اقتصادی ، مجموعه ۱۲۰ ، سوردلفسک ، ۱۹۶۹ ، ص ۷ – ۱۰ ، بی.ال. تسیپین ، ان .اف . چرنیخ ، رشد سطح آموزش عمومی بعنوان عاملی در بالا بردن کارایی تولید ، مسائل اجتماعی ـ اقتصادی انکشاف اورال و شیوه‌لنینیستی تحقیق اقتصادی ، سوردلفسک ، ۱۹۷۱ ، ص ۴۰۶ (هر دو به روسی) این آخری بوسیله تحقیق ما هم که در طرح ها و صنعت ساختمان در منطقه نوسیبیرسک انجام گرفت ، تایید می شود ، رجوع کنید به ن.آ.فیلانوف ، و.ن.تورچنکو ، کار و انضباط ، مسکو ۱۹۷۱ (به روسی)
۳۶ – اس.جی.استرومیلین ، پژوهش اقتصاد سوسیالیستی ا.ج.ش.س مسکو ، ۱۹۵۹ ، ص ۱۲۴ (به روسی)

یادداشتهای فصل چهارم

۱ — ال .ای. برژنف ، بدنبال مسیر لنین ، مسکو ۱۹۷۲ ، ص ۲۱ — ۲۰
۲ — مباحث آموزشی در جامعه در حال تغییر ، ناشر اگوست کربر ، ویلفرد آر .اسمیث ، دیترویت ،۱۹۶۸ ، ص ۴۱۲
۳ — گردهمایی بین المللی احزاب کمونیستی و کارگری ۱۹۶۹ ، پراگ ۱۹۶۹ ص ۱۶۷
۴ — ا.م .آ : بخش خدمات در اقتصاد ، مسکو ۱۹۷۱ ، ص ۷۱ (به روسی)
۵ — و.آ .تراپزنیکوف ، خودکار شدن و نوع بشر " مجله اقتصادی " ۲۹ ژوئن ۱۹۶۰ (به روسی)
۶ — ای.ام . اندریف ، بهبود ترغیب اقتصادی ترقی علمی ـ تکنولوژیک ، مسائل اقتصادی کارایی علم ، مسکو ۱۹۷۱ ، ص ۲۴۳ (به روسی)
۷ — ام .آ .پروکیف ، تصمیمات بیست و چهارمین کنگره حزب کمونیست اتحاد شوروی ــ در عرصه زندگی (آموزش همگانی) شماره ۷ ، ۱۹۷۱ ، ص ۵ — ۷ (به روسی)
۸— جی .ای .مارشوک ، قرن بیستم . مسائل تمدن الکترونیک ، (مجله ادبی) ۲۴ مارس ۱۹۷۱ (به روسی) ص ۷۵
۹ — بیست و چهارمین کنگره حزب کمونیست اتحاد شوروی ، مسکو ۱۹۷۱ ، ص ۱۹۵
۱۰ — پراودا ، ۱۳ فوریه ۱۹۷۱ (به روسی)

۱۱ – آ.ام . ارسنیف ، مدرسه و انقلاب نوین علمی ـ تکنولوژیک ، مسکو ۱۹۷۰ (به روسی)
۱۲ – جی.دی.برنال ، پس از بیست و پنج سال ، علم العلم . جامعه در عصر تکنولوژیک ، موریس گلدسمیث و الن مک کی (ناشرین) لندن ، ۱۹۶۴ ، ص ۲۲۰
۱۳ – ام.آ.لاورنتیف ، علم ، تکنولوژی ، آموزش (علم و زندگی) شماره ۳ ، ۱۹۷۲ ، ص ۱۰۱
۱۴ – لوئی بروگلی ، درباره راههای علم ، پاریس ۱۹۶۰ (به فرانسه)
۱۵ – آ.ای.برگ ، بی.و.بریکوف ، سیبرنتیک و ترقی علمی ـ تکنولوژیک ، مسکو ، ۱۹۶۸ ص ۴۴ (به روسی)
۱۶ – گ .هگل *Samtliche werkr* ، جلد ۲۱ لایپزیک ، ۱۹۳۸ ، ص ۳۰۵
۱۷ – همانجا ، ص ۳۱۱
۱۸ – آ.آ.لیاپونف ، نظام آموزش و منظم کردن علم (مسائل فلسفی) شماره ۳ ، ۱۹۶۸ ، ص ۳۹ (به روسی)
۱۹ – ر.ک ، مصوبات کمیته مرکزی حزب کمونیست اتحاد شوروی و شورای وزیران ا.ج.ش.س ، ۳ سپتامبر ۱۹۶۶ " درباره اقداماتی برای بهبود تربیت متخصص و بهبود جهت آموزش متوسطه تخصصی و عالی در کشور " ۱۰ نوامبر ۱۹۶۶ " راجع به اقداماتی برای بهبود بیشتر کار آموزش عمومی متوسطه " و مصوبات کمیته مرکزی " درباره اقداماتی برای انکشاف مترتب علوم اجتماعی و افزایش نقش آنها در ساختمان کمونیسم " ۱۴ اوت ۱۹۶۷ و " راجع به اقداماتی برای بهبود بعدی تربیت کارگران ماهر در موسسات آموزشی نظام آموزش حرفه ای " به تاریخ ۲ آوریل ۱۹۶۹ (به روسی)
۲۰ – ال.ای. برژنف ، بدنبال مسیر لنین ، نطق ها و مقالات ، جلد ۳ ، مسکو ، ۱۹۷۳ ، ص ۴۲۹ (به روسی)

یادداشتهای فصل پنجم

۱ – رابرت اولیچ ، بحران و امید در آموزش و پرورش آمریکا ، بوستون ، ۱۹۵۱ ، ص ۹۳

۲ – انقلاب نوین علمی ـ تکنولوژیک در کشورهای توسعه یافته سرمایه داری : مسائل اقتصادی ، مسکو ، ۱۹۷۱ ، ص ۹۴ – ۱۲۱ (به روسی)

۳ – آرنولد .ام .روز ، مشکل جدید غیر قابل اشتغالی مقیاس بزرگ ، نشریه آمریکایی اقتصاد و جامعه شناسی ، جلد ۲۳ ، شماره ۴ ، اکتبر ۱۹۶۴ ، ص ۳۴۳

۴ – همانجا ، ص ۳۴۸

۵ – میشل دوسن پیر ، مدرسه خشونت ، پاریس ، ۱۹۶۲ ، ص ۳ – ۱۰۲ (به فرانسه)

۶ – آلن گوتل ، آموزش برای کدام طبقه؟ تریبون کانادا ، شماره ۱۷۸۶ ، ۲ فوریه ۱۹۷۲ ، ص ۷

۷ – مباحث آموزشی در جامعه در حال تغییر ، چاپ سوم ، ناشر ، اگوست کربر ، ویلفرد .آر .اسمیث ، دیترویت ، ۱۹۶۸ ، ص ۴۰۲

۸ – و .ای . لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۵ ، ص ۳۲۳

۹ – میشل دو سن پیر ، اثر یاد شده ، ص ۲۸

۱۰ – گرد همایی احزاب کمونیست و کارگری ، مسکو ۱۹۶۹ ، پراک ۱۹۶۹ ، ص ۲۶

۱۱ – برنامه جدید حزب کمونیست ا.م.آ . نیویورک ، مه ۱۹۷۰ ،
پیشنهادات حزب کمونیست فرانسه برای یک اصلاح دمکراتیک آموزش ، مدرسه ، ملت شماره ۱۸۶ – ۱۸۵ ، ص ۱ – ۱۸۴

۱۲ – پیتر .اف . دروکر ، انقلاب آموزشی ، در "آموزش ، اقتصاد و جامعه. قرائت جامعه شناسی آموزش و پرورش ، ناشر آ.اچ.هلسی ، جین فلود و سی . آرنولد اندرسن ، شماره ۴ ، نیویورک ، ۱۹۶۹ ، ص ۲۱ – ۲۰

۱۳ – جرج .زد.اف . بریدی ، روش تطبیقی در آموزش و پرورش ، نیویورک ، شیکاگو ، سان فرانسیسکو ، تورنتو ، لندن ، ۱۹۶۴ ، ص ۷

۱۴ – اچ . رایکور ، آموزش و پرورش و آزادی ، نیویورک ۱۹۵۹ ، ص ۳۸ – ۱۳۵ .

۱۵ – ورنر . زد . هیرش و همکاران ، اختراع آموزشی برای آینده ، سان – فرانسیسکو ، ۱۹۶۷

۱۶ – وقایع نگاری آموزش عالی ، ۱۶ فوریه ، ۱۹۷۰ ، ص ۱۰۹

۱۷ – جیمز بریانت کونانت ، آموزش معلمین آمریکایی ، نیویورک – تورنتو ، لندن ، ۱۹۶۳ ، ص ۱۱۵

۱۸ – مباحث آموزشی در جامعه در حال تغییر ، ناشر اگوست کربر ، ویلفرد آر. اسمیث ، دیترویت ، ۱۹۶۸ ، ص ۳۹۰

یادداشتهای فصل ششم

۱ – اندیشه " فعلیت بخشیدن " به آموزش مانند " فعلیت بخشیدن " به فرهنگ ، به مفهوم روند بهبود بخشیدن به محتوای آموزش به هدف تضمین حداکثر تناسب آن با احتیاجات واقعی پیشرفت اجتماعی و علمی ـ تکنولوژیک ، می باشد (و.ت)

۲ – ای.و.ایلنکوف ، درباره بت ها و انگارها ، مسکو ، ۱۹۶۸ ، ص ۱۴۸ (به روسی)

۳ – شیوه های کمی در جامعه شناسی ، مسکو ۱۹۶۶ ، ص ۲۴ – ۲۱۱ ، و.ن. شوبکین ، تجربیات جامعه شناسی ، مسکو ۱۹۷۰ ، ص ۲۵۱ – ۱۵۱ ، و.آر.پولوزوف ، بافت اجتماعی ـ اقتصادی کار اجتماعی در دوران گذار به کمونیسم ، لنینگراد ، ۱۹۷۰ ص ۵۱ – ۱۴۲ (به روسی)

۵ – مشکلات کنترل علمی در فرآیند های اجتماعی ، خاباروفسک ، ۱۹۷۱ ، ص ۱۶۷ (به روسی)

۶ – و.ای.لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۲۹ ، ص ۳۳ – ۱۳۲

۷ – و.ای.لنین ، درباره آموزش و پرورش ، مسکو ۱۹۷۲ ، ص ۵۷۶ (به روسی)

۸ – کارل مارکس و فریدریک انگلس ، منتخب آثار ، جلد دوم ، مسکو

۱۹۷۳ ، ص ۸۰ – ۷۹

۹ – فردریک انگلس ، انتی دورینگ ، مسکو ۱۹۶۹ ، ص ۳۸۱

۱۰ – و.ای.لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۲ ، ص ۴۷۲

۱۱ – ن.ک.کروپسکایا ، درباره آموزش و پرورش ، مسکو ۱۹۵۷ ، ص ۲۰۳ (به روسی)

۱۲ – ی.و.شاروف ، درباره جوهر و سطح انکشاف احتیاج مدرسه روها به کار (پداگوژی شوروی) شماره ۲ ، ۱۹۷۲ ، ص ۴۷ ، ن.الکساندرف مدرسه پلی تکنیک کار ، پراودا ، ۶ ژانویه ۱۹۶۹ (هر دو به روسی)

۱۳ – اس . دودارف ، و. لیتونینکو ، کارخانه واگذار شده به بچه مدرسه‌ای– ها ، پراودا ، ۲۳ مارس ۱۹۷۳ (به روسی)

۱۴ – ب. اسمیرنوف ، با دستان بچه مدرسه ایها ، پراودا ، ۱۷ اوت ۱۹۷۱ (به روسی)

۱۵ – ایزوستیا ، ۴ ژانویه ۱۹۷۳

۱۶ – اس. باتیشف ، تربیت کارگران ماهر در شرایط انقلاب علمی–تکنولوژیک ، کمونیست شماره ۷ ، ۱۹۷۱ ، ص ۳۴ (به روسی)

۱۷ – و.ای.لنین ، مجموعه آثار ، جلد ۳۱ ص ۲۹۹

۱۸ – مثلا" رجوع کنید به ام . اسکاتکین ، طرق تکمیل تعلیم چند فنی (آموزش همگانی) شماره ۲ ، ۱۹۷۲ ، آ.شیبانف ، تعلیم چند فنی کاری در مدرسه روستایی (پداگوژی شوروی) شماره ۷ ، ۱۹۶۹ ، آ.اوسیانیکف ، ان .ودرینکو ، جنگل بانی مدرسه ، (آموزش همگانی) شماره ۱۲ ، ۱۹۷۱ (همه به روسی)

۱۹ – آ.س.ماکارنکو ، مجموعه آثار ، جلد ۵ ، ص ۱۸۹ (به روسی)

۲۰ – جی . لگنکی ، بیداری عطش معرفت ، پراودا ، ۱۷ اکتبر ۱۹۷۲ (به روسی)

۲۱ ــ مسائل سازماندهی علمی کار (NOT) در مدرسه ، مسکو ، ۱۹۷۰ ، ص ۱۳۹ ــ ۱۵۴ (به روسی)
۲۲ ــ رابت نیتسا (زن کارگر) شماره ۳ ، ۱۹۷۲ ، ص ۲۶ (به روسی)
۲۳ ــ کارل مارکس ، سرمایه ، جلد یک ، مسکو ۱۹۷۲ ، ص ۴۵۴
۲۴ ــ آ.ی.فین چین ، مقالات تربیتی ، مسکو ۱۹۶۳ ، ص ۲۸ ــ ۲۹ (به روسی)
۲۵ ــ آ.ای.ماکوشویچ ، بهبود آموزش در شرایط انقلاب علمی ــ تکنولوژیک (آموزش همگانی) شماره ۱ ، ۱۹۷۲ (به روسی)
۲۶ ــ ی.ای.سکولوفسکی ، معلم و فرآیند علمی ــ تکنولوژیک ، در "جوانان ، آموزش و پیشرفت علمی ــ تکنولوژیک " ، نوسیبیرسک ، ۱۹۷۱ ،
ی.ای.سکولوفسکی ، معلم و علم ، ایزوستیا ، ۱۳ ژوئن ۱۹۷۲ ،
ی.ای.سکولوفسکی ، اهداف و چشم اندازهای علم تعلیم و تربیت
زا.ناکو.و.سیبری (برای علم در سیبری) ۱۹ ، ۱۹۷۲ (همه به روسی)
۲۷ ــ آ.آ.لیاپونوف انتودید اکتیــــکــز ، در ریاضیات (برای علم در سیبری) ۲۰ سپتامبر ۱۹۷۲ (به روسی)
۲۸ ــ آ.آ.لیاپونوف ، درباره مسئله نظریه داخلی در ریاضیات (مسایل فلسفی) شماره ۵ ، ۱۹۷۰ (به روسی)
۲۹ ــ آ.کا . سوخوتین ، تحلیل معرفت شناسی ظرفیت دانش ، تومسک ، ۱۹۶۹ (به روسی)
۳۰ ــ آ.ای.مارکوشویچ ، بهبود آموزش در شرایط انقلاب علمی ــ تکنولوژیک (آموزش همگانی) شماره ۱ ، ۱۹۷۲ ، ص ۱۱۸ (به روسی)
۳۱ ــ ای.ای.مونوستزون ، مسائل بهبود آموزش در شرایط انقلاب علمی ــ تکنولوژیک (پداگوژی شوروی) شماره ۱ ، ۱۹۷۲ ، ص ۷۹ (به روسی)
۳۲ ــ مسائل سازماندهی علمی کار (NOT) در مدرسه ، مسکو ، ۱۹۷۰ ،
ای.پی.راشنکو ، بودجه زمانی معلم (آموزش همگانی) شماره ۷ ،

۱۹۶۶ ، ام.ای.کونداکف ، ان.ای.سوتسر دوتوف ، آ.ام.نوی‌کف ، سازماندهی علمی کار در مدرسه " اوشیتل شکایا گازتا " (روزنامه معلم) ۶ آوریل ۱۹۶۷ (همه به روسی)
۳۳– ای.پی.راشنکو ، سازماندهی علمی کار معلم ، کیف ، ص ۲۶۰ – ۲۶۱ (به اوکراینی)
۳۴ – ام.وی.شریپنسکی ، سازماندهی علمی کار معلم ، کیف ، ۱۹۶۸ ، ص ۴۲ – ۴۳ (به اوکراینی)
۳۵ – جی.مینتسف ، ای.ام.میتروپولیت‌سکی ، تامین مالی آموزش همگانی و شالوده اقتصادی آن ، مسائل مالی ، آموزش همگانی ، سوفیه ، ۱۹۷۲ ، ص ۱۸ (به بلغاری)
۳۶ – کارل مارکس و فریدریک انگلس ، منتخب آثار ، جلد ۱ ، مسکو ، ۱۹۷۳ ، ص ۱۶۸
۳۷ – رابرت .اس.هارنک ، استفاده از کامپیوتر در برنامه ریزی درسی ، بررسی بین المللی آموزش ، جلد ۱۴ ، شماره ۲ ، ۱۹۶۸ ، ص ۱۵۴ – ۶۷
۳۸ – پراودا ، ۲۳ مارس ۱۹۶۷
۳۹ – پاتریک سوپز ، تکنولوژی کامپیوتر و آموزش و پرورش ، فی دلتا کاپا ، جلد ۴۹ ، شماره ۸ ، آوریل ۱۹۶۸ ، ص ۴۲۰ – ۲۳
۴۰ – و.آ.زامین ، اقتصاد ، آموزش . مسائل نظری و عمل ، مسکو ، ۱۹۶۹ ، ص ۱۹۷ – ۲۰۵ (به روسی)
۴۱ – ام . تریپون ، افلاطون به هنگام کار ، فی دلتا کاپا ، جلد ۴۹ ، شماره ۸ ، آوریل ۱۹۶۸ ، ص ۴۳۹ – ۴۱
۴۲ – آ.ای.برگ ، بی.و.بیروکف ، سیبرنتیک و پیشرفت علمی ـ تکنولوژیک مسکو ، ۱۹۶۸ ، ص ۴۵ ، کاربرد کامپیوتر ها در فرآیند آموزشی ، مسکو ۱۹۶۹ ، ص ۴۵ (هر دو به روسی)
۴۳– ال.تی.پسوشینا ، "درباره امکان ارزیابی از چشم اندازهای متقاضیان در

امتحانات ورودی موسسات آموزش عالی " ، در سازماندهی فرآیند تعلیماتی تعلیمات با برنامه ماشین های تدریس ، شماره ۲ ، نوسیبیرسک ۱۹۶۸ (به روسی)
۴۴- ان.اف.تالیزنیا ، مسائل نظری تعلیمات با برنامه ، مسکو ، ۱۹۶۹ ، ص ۱۰ (به روسی)
۴۵- ر.جی.کودکین ، درباره مسئله انکشاف شیوه های جدید برای تدریس زبانهای خارجی ، در " تدریس زبانهای خارجی در دانشگاه " ، جلد ۱ ، نوسیبیرسک ، ۱۹۶۵ ، ار.جی.کولکین ، درباره نقش آهنگ فردی در انباشت اطلاعات در طول تعلیم مستقل ، در " درباره بعضی مسائل نظری سیبرنتیک و الگوریتم ، برنامه ریزی " نوسیبیرسک ، ۱۹۷۲ (هر دو به روسی)
۴۶- ایزوستیا ، ۴ فوریه ۱۹۷۲
۴۷- پراودا ، ۱۷ اکتبر ۱۹۷۲
۴۸- آ.آ.اسمیرنف ، برخی از مسائل تعلیم با برنامه ، در " بعضی مسائل عمومی تعلیم با برنامه " مسکو ۱۹۶۶ ، او.پی.بولشوفین ، درباره سنخ انتخابی کنترل پیوسته در نظام آموزشی ، در " انقلاب علمی - تکنولوژیک و ساختن کمونیسم " لنینگراد ، ۱۹۶۹ ، (هر دو به روسی)
۴۹- کارل مارکس ، فقر فلسفه ، مسکو ، ۱۹۷۳ ، ص ۱۴۹
۵۰- آلما .اس.ویتلین ، معلم ، دیدالوس ، جلد ۹۲، شماره ۴ ، ۱۹۶۳ ، ص ۷۵۷ - ۵۸
۵۱- رابرت .اچ. اندرسن ، الیس .آ.اگستروم ، و د.ام رابینسون ، تدریس تیمی در دبستان ، بررسی مدرسه ، جلد ۶۸ ، شماره ۱ ، بهار ۱۹۶۹ ، ص ۷۱ - ۸۴
۵۲- لوئی .او.اکرسون و هیرون .ام.اسمیث ، راهنمایی در مدرسه مقدماتی ، زندگی مدرسه ، جلد ۴۴ ، شماره ۷ ، مه ۱۹۶۲ ، ص ۱۳ - ۱۶
۵۳- دی.ازرتسکوسکایا ، گواهی معلم (آموزش همگانی) شماره ۶ ، ۱۹۷۰

(به روسی) ، نظام جدید پاداش برای کار و افزایش دستمزدها برای همه معلمین رومانی ، معلمین جهان ، شماره ۲ ، ۱۹۶۹ ، ص ۳۲
۵۴ ــ ای.پی.راشنکو ، سازماندهی علمی کار پداگوژیک ، مسکو ، ۱۹۷۲ ، ص ۲۰۶ ــ ۲۰۷ (به روسی)
۵۵ ــ ان.اس.لایتس ، توانشهای ذهنی و سن ، مسکو ، ۱۹۷۱ ، ص ۵ (به روسی)
۵۶ ــ ل.ن.تولستوی ، مجموعه آثار ، جلد یک ، مسکو ، ۱۹۵۱ ، ص ۳۳۰ (به روسی)
۵۷ ــ آرنولد گسل ، رشد ذهنی بچه قبل از مدرسه . طرح روانی انکشاف طبیعی از تولد تا ۶ سالگی به انضمام ناخوشیهای رشد
۵۸ــ مثلا" رجوع کنید به ی.آ.آرکین ، بچه در سالهای قبل از مدرسه ، مسکو ، ۱۹۶۸ ، ص ۱۹ ــ ۲۰ ، و.آ.سوخوملینسکی ، دبیرستان پاولیش مسکو ، ۱۹۶۹ ، ص ۸ ــ ۹ (هر دو به روسی) ، و.آ.شوخومیلنسکی ، من قلبم را به بچه ها تقدیم می کنم ، کیف ، ۱۹۶۸ (به اکراینی)
۵۹ ــ آنتونی بارنت ، انواع انسانی . زیست شناسی انسان ، لندن ، ۱۹۵۷ ، ص ۱۱۹
۶۰ ــ آ. کریپکوا ، مدرسه و سلامت (زن کارگر) شماره ۳ ، ۱۹۷۲ ، ص ۲۶ (به روسی)
۶۱ــ اس.سمین ، خواندن و نوشتن را چگونه شروع کنیم ، ایزوستیا ، ۳۱ ژانویه ، ۱۹۷۱ (به روسی)
۶۲ ــ خ.مگیدوف ، تجربه و چشم اندازهای کلاسهای آمادگی (آموزش همگانی) شماره ۳ ، ۱۹۷۲ (به روسی)
۶۳ ــ مایا پینز ، انقلاب در آموزش . از تولد تا ۵ سالگی ، ۱۹۶۹ ، ص ۱
۶۴ ــ همانجا ، ص ۱۸ ــ ۱۹
۶۵ ــ مدرسه یسپیلانتی ، برای نوزادان ، فی دلتا کاپا ، جلد ۴۹ ، شماره ۸ ، آوریل ۱۹۶۸ ، ص ۴۴۴

۶۶ـ زیست شناسی انسانی . مدخلی بر تکامل ، تغییر و رشد بشر ـ اثر جی . ای . هریسون ، ج . اس . واینر ، جی . ام . تانر ، ان . آ . بارنی کوت ، نیویورک و آکسفورد ، ۱۹۶۴ ، ص ۳۶۳

۶۷ ـ پی . ال . کاپیتسا ، برخی از اصول تعلیم و تربیت خلاق جوان نوین (مسائل فلسفی) شماره ۷ ، ۱۹۷۱ ، ص ۲۴ (به روسی)

۶۸ ـ ام . آ . لاورنتیف ، به کی ، چی و چگونه درس دهیم ؟ (برای علم در سیبری) ۲ فوریه ، ۱۹۷۲ ، (به روسی)

۱

نشر پایه

قیمت ۱۵۰ ریال